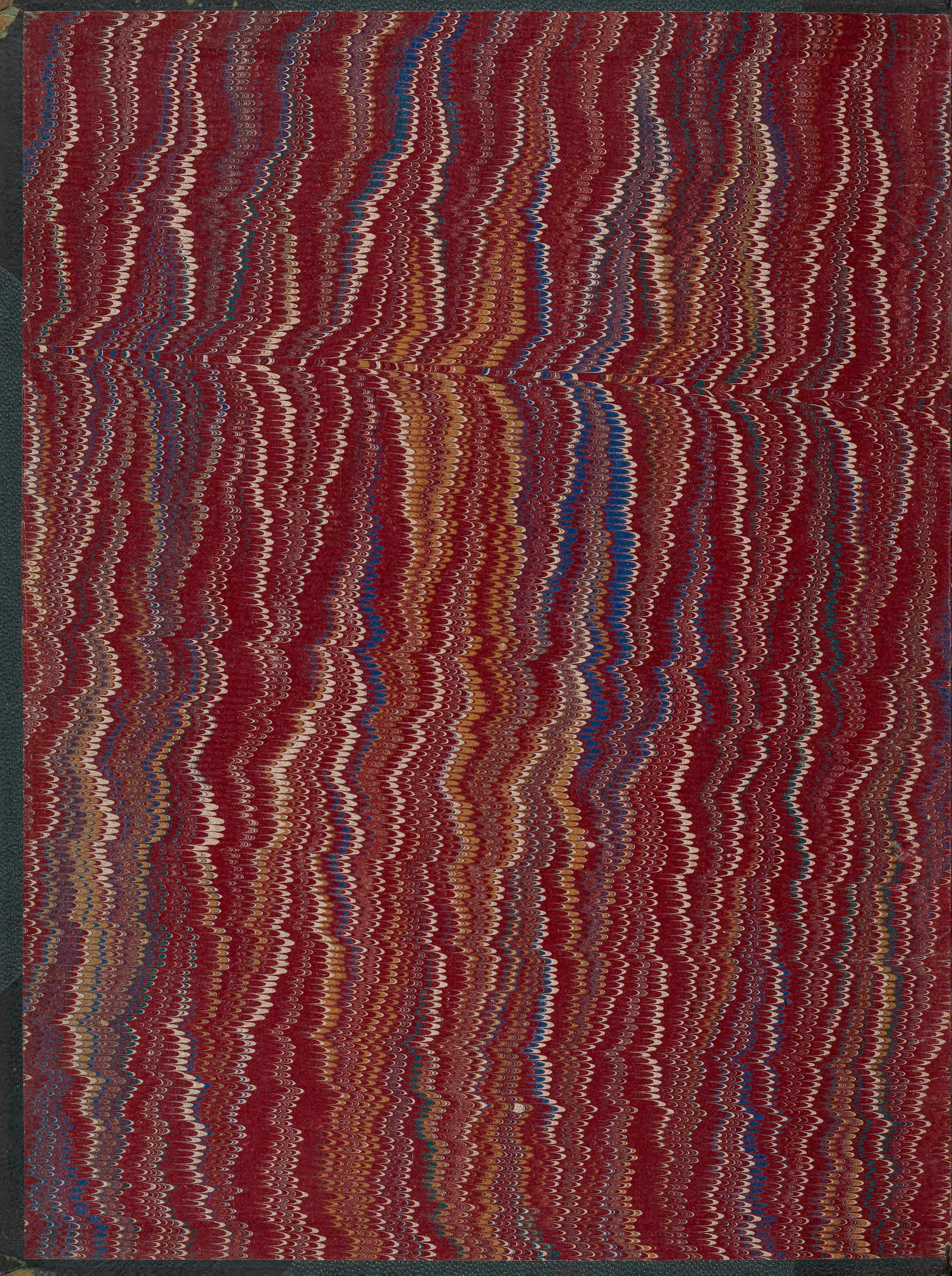
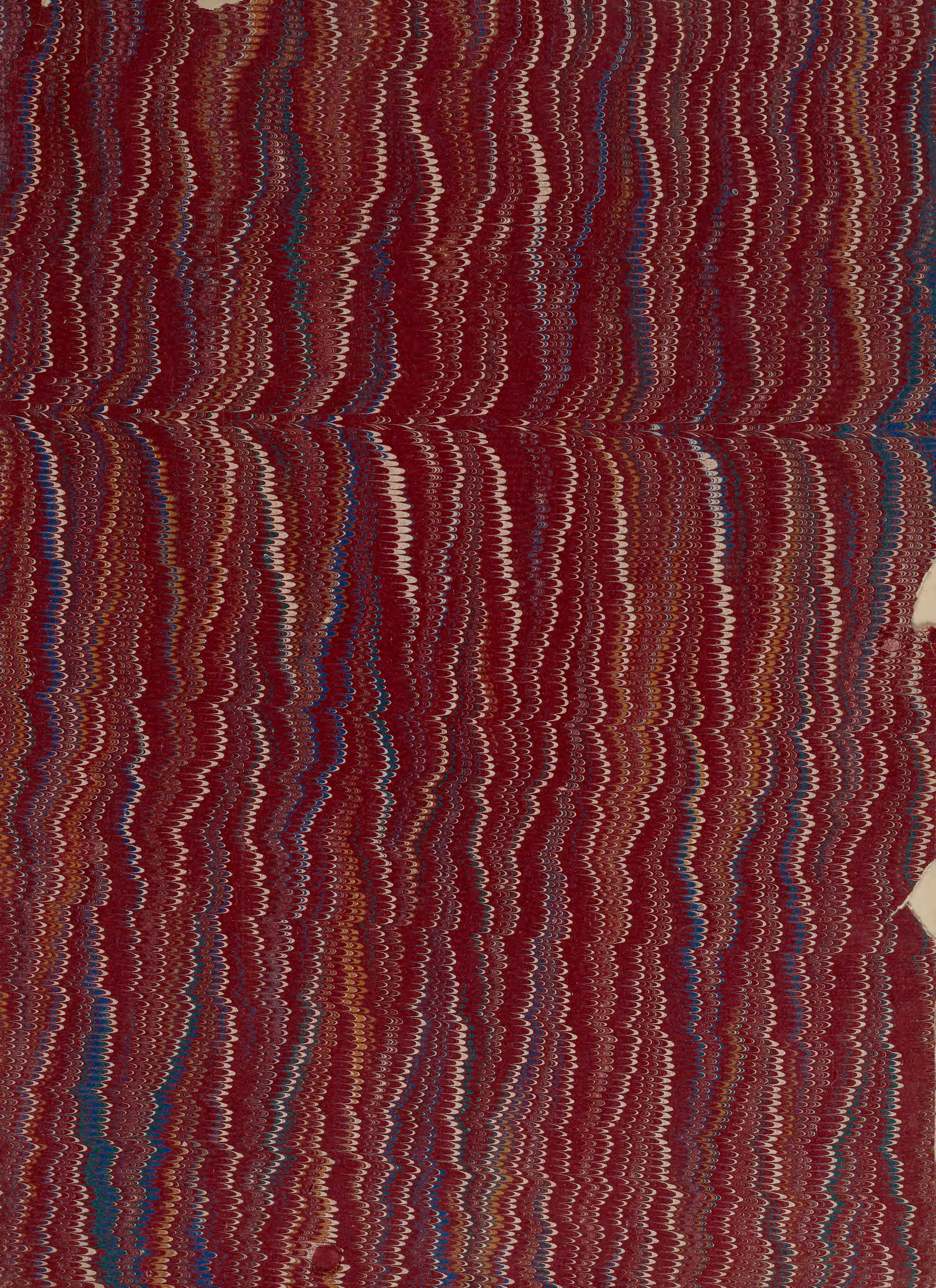




BERGENS MUSEUM.

NYE ALCYONIDER, GORGONIDER OG PENNATULIDER

TILHØRENDE

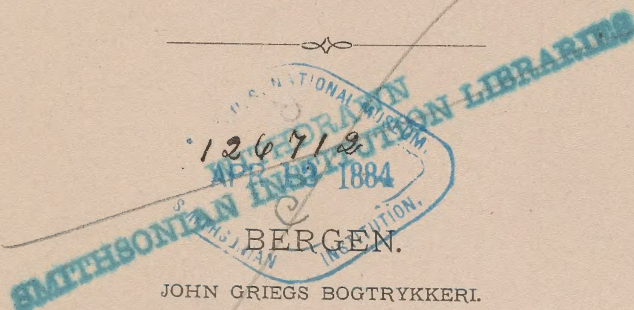
NORGES FAUNA.

VED

JOHAN KOREN OG D. C. DANIELSSEN.

MED 13 PLANCHER.

UDGIVET PAA BEKOSTNING AF JOACHIM FRIELES LEGAT.



BERGEN.
JOHN GRIEGS BOGTRYKKERI.
1883.

Index.

Indhold.



Résumé.

Duva, g. n.

Generic Character.

The zoanthodeme having the form of a tree, very much subdivided. The basal part of the trunk broad. The mainbranches long, soft, flexible, and either dividing into small subsidiary branches, these again into divers branchlets — each bearing at the extremity several polyps — or remaining undivided, but in that case, too, bearing at the extremity an assemblage of polyps, in part united at the base, in part separated by a slender coenenchym. The polyps non-retractile, short but well developed, furnished with long, spindle-shaped, thorny spicules. The branches and small subsidiary branchlets without any calcareous deposit. The spicules on the trunk occurring partly as short multiradial spindles, partly as simple double stars, in neither case visible to the naked eye. The septa without any calcareous deposit.

Duva rosea, n. sp.

Tab. I, figs. 1—10. Tab. II, figs. 1—12.

Specific Character.

The zoanthodeme reaching 180 mm. in height. The trunk, 70 mm. in circumference at the base, greatly branching, and grooved longitudinally. The basal part dilated, rather thick. The branches multiramous, with the outermost branchlets bearing each at its extremity from 4 to 7 polyps, united in pairs at the base. The branches all without calcareous deposit. The polyps cylindric, furnished with long, thorny, spindleshaped spicules on the anterior half of the body. The tentacles without spicules. The inferior part of the trunk abundantly provided with spicules, the uppermost but sparingly. Colour a pale rosy red.

Professor Verrill records in »Proceedings of United States National Museum« for 1879, p. 199, an Alcyonarian, to which he has given the name of Alcyonium multiflorum, and that would seem to approximate Duva rosea rather closely; but to judge from his very brief description, unaccompanied too, as it is, by figures, we are disposed to regard the animal as a form specifically distinct from Duva rosea, though it certainly will have to be referred to the genus Duva, since, for divers reasons, it does not admit of being classed under the genus Alcyonium.

Duva pellucida, n. sp.

Tab. III, figs. 1—11.

Specific Character.

The zoanthodeme tree-like. The trunk 14—15 mm. high and 4 mm. broad at the base, branched, and with the basal part dilated. At the extremity of each branch, a group of from 5 to 7 short, bell-shaped polyps, having on the anterior part of the body 8 series of elongate, thorny — part straight, part curved — spindleshaped spicules, — produced on to the tentacles. The branches and the upper half of the trunk without calcareous deposit. The basal part and the lowermost part of the trunk calcareous. The spicules occur here, as a rule, as simple double stars. The trunk, the branches, and the polyps hyaline, pellucid, and over the whole surface densely beset with nematocysts.

Duva pulcra, n. sp.

Tab. III, figs. 12—24.

Specific Character.

The zoanthodeme greatly branching. The trunk 12 mm. high, and 5 mm. broad at the base. The branches as a rule ramifying, and each branch or branchlet having at the extremity from 3 to 5 polyps. The polyps exceedingly ventricose, with retractile tentacles. The whole body of the polyps beset with thorny spicules, part spindleshaped, part clubshaped. The tentacles furnished with a series of transversely placed flat spicules. The lower half and basal part of the trunk abundantly provided with simple and complex double stars; the upper half, as also the branches, without spicules. Colour a milky white.

III

Duva florida. (J. Rathke.)

Tab. II, figs. 13—21.

This Alcyonarian, first described by Jens Rathke, under the name of Gorgonia florida, was taken by Professor M. Vahl, at Moskenæs in Nordland and Loppen in Finmark. Vahl observed and figured the animal in a living state; and it is this drawing Jens Rathke has copied in Zoologia danica. Since then, the species has hardly, we believe, been met with by any naturalist, but has now and again been confounded with other Alcyonarians, which, in certain characteristics, approximate the animal. Rathke regarded it as a Gorgonida, to which genus however it cannot be referred; and hence Ehrenberg has referred it to the genus Nephthya, designating the species Rathkiana, since in the genus Nephthya there was already a species bearing the appellation florida.

Fortunately, in the Museum of Bergen we have two examples of an Alcyonarian, which, on examination, proved to be the true Gorgonia florida described by Rathke; and, strange enough, one of these specimens is from Moskenæs in Nordland, the other from Finmark. Agreement with a Gorgonida is quite out of the question; nor could we, on closer investigation, leave this species in the genus Nephthya, from which it essentially differs; we have therefore referred it to our new genus Duva.

Dr. Marenzeller, in his Memoir entitled — «Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. Oesterreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition,» has described an Alcyonarian belonging to a new genus established by himself under the name of «Gersemia,» which he conceives to be identical with Rathke's Gorgonia florida and Ehrenberg's Nephthya Rathkiana, that are recorded in the Synonymy. Marenzeller, however, having known the animal in question exclusively from Vahl's drawing and Rathke's incomplete description in «Zoologia danica,» and hence been without opportunity of observing it either dead or alive, has very excusably confounded together two widely different Alcyonarians. Apart from the two above-mentioned specimens of Rathke's typical species, we have likewise had before us several examples of Gersemia florida, collected on the Norwegian North-Atlantic Expedition; and hence we can show with absolute certainty that Rathke's species is wholly different from Marenzeller's, and cannot be referred to the genus Gersemia. The said genus is thus characterized by Marenzeller: — «The zoanthodeme erect, branched or tuberous, without subsidiary ramifications. The body of the polyp cylindrical, well developed; the posterior part of the body of considerable length, either not at all or but very slightly retractile. The sarcosoma comparatively slender. No spicules in the septa. The wall of the body in the polyp, the tentacles and their pinnules abundantly furnished with spicules.«

From the description given below, it will appear how widely different is Rathke's species to Marenzeller's Gersemia florida, and to that genus it cannot therefore possibly be referred.

The basal part of the zoanthodeme is much dilated and attached, as a thick, firm membrane, either to a stone or to some other solid object. From the basal part, rises a very thick, fleshy, almost round trunk, grooved lengthwise by the large and distinctly prominent longitudinal canals. Both the basal part and the trunk are, on their outer surface, to a greater or less extent, incrusted, partly with sand and partly with the shells of Foraminifera (Biloculinæ). From the trunk proceed numerous round, shallow-grooved branches, dividing into a multitude of branchlets, that again divide into still smaller ramifications, bearing each, as a rule, from 6 to 9 polyps, united at the basal part.

The polyps are non-retractile, urceolate, with the posterior part of the body rather short, and rapidly tapering towards the branchlets (the smallest ramifications), where it originates, thus giving to the polyps a pedicellate appearance. The outer surface of the body is provided with 8 strong longitudinal ribs, consisting of several series of long, thorny spicules placed one upon the other, extending across to the aboral surface of the tentacles. Between the aforesaid ribs are also seen spicules; and hence, on the polyps being some whatcontracted, — which is the case, for example, in spirit specimens, — the body appears to be wholly surrounded by a calcareous armature. The tentacles are short, pyramidally pointed, with thick pinnules, the latter having no calcareous deposit.

Sarcophyton purpureum, n. sp.

Tab. IV, figs. 1—25.

Specific Character.

The zoanthodeme 55 mm. high. has the form of a mushroom, The stem, 45 mm. high, 70 mm. in circumference at the base, 100 mm. under the pileus. The latter is 65 mm. broad, 125 mm. in circumference. The basal part expanded as a disk, firm, coriaceous, abounding in calcareous deposit. The stem, round, is gradually dilated towards the pileus, has a firm, coriaceous skin, the upper two-thirds are densely beset with zooids and have a rough feel from the calcareous deposit. On the uppermost end of the stem occur a few exceedingly small, young polyps. The pileus, convexed, carries about 35 large polyps, irregularly situated round upon it; between the polyps, thickly set zooids, forming small tubercles, and thus the skin acquires the appearance of red chagreen. The polyps completely retractile, cylindrical. Body 12 mm. long, 5 mm. broad; tentacles 8 mm. long, pointed, with a broad base and thick pinnules. Polyp-body, tentacles and pinnules abounding in vinous-red spicules. The mouth forms a transverse fissure, with thick lips. Polyp-cell elongate, located in the coenenchym, not projecting over the surface. Colour: purple; the adoral surface of the tentacles yellowis-hwhite.

Gersemia candida, n. sp.

Tab. V, figs. 1—15.

Specific Character.

The trunk from 25 to 30 mm. high, 3 mm. broad, somewhat compressed, grooved lengthwise, and abundantly provided with branches, bearing polyps. Between the branches are seen here and there a few long polyps. The polyps cylindrical in form, 7 mm. long, non-retractile, with the anterior part of the body somewhat broad, and having 8 longitudinal ribs, as also abundantly furnished with calcareous deposits. The tentacles long, having on their aboral surface peculiar spicules, in the form of palmate, or thorny clubs. The tentacular pinnules long, without spicules. Colour verging on red.

Clavularia borealis, n. sp.

Tab. V, figs. 16—30.

Specific Character.

The zoanthodeme constituting closely disposed groups of polyps. The basal part stolon-like, membranaceous expanded. The polyps isolated, but, in some cases, united, two and two, on the outer surface of the basal part. They are

from 12 to 14 mm. in length, with the posterior part of the body long and smooth, and forming a cell in which the anterior part admits of being retracted. The anterior part of the body bell-shaped, grooved lengthwise, and with short, thick tentacles. The basal part, the posterior and anterior parts of the body, the tentacles and their pinnules, all furnished with spicules, that chiefly consist of warty spindles and clubs. The tentacles with an abundance of nematocysts. Colour a beautiful violet.

Clavularia arctica, n. sp.

Tab. III, figs. 25—35.

Specific Character.

The zoanthodeme without any trunk. The basal part thin, riband-shaped, expanded. The polyps disposed 2 or 3 mm. apart; from 10 to 12 mm. high, deeply grooved longitudinally, and but little dilated at the base. The posterior part of the body cylindric; the anterior retractile and ventricose, as also abundantly furnished with spicules, among which occur some of a variously modified cruciform appearance, both on the posterior and the anterior parts of the body.

Clavularia Stormi, n. sp.

Tab. VI.

Specific Character.

The zoanthodeme without any trunk. The basal part thin, partly riband-shaped, partly membranaceous expanded. The polyps, widely separated, are in spirit specimens 5 mm. long and 1.5 mm. broad at the base. The posterior part of the body very considerably folded lengthwise; and abounding in spindleshaped, cruciform, and furcated spicules. The anterior part of the body admitting of being wholly retracted within the posterior part, is more slender, somewhat folded longitudinally, smooth and without spicules up to where it passes into the oral disk or tentacular base, where a few minute spicules are observed. The tentacles, as a rule, without spicules.

Sympodium norvegicum, n. sp.

Tab. VII.

Specific Character.

The zoanthodeme without any trunk, incumbent. The basal part, abounding in spicules, consists of an expanded, firm membrane, which, in the places enclosed by the groups of polyps, is comparatively thick. The polyps, about 4 mm. long, cylindrical, occur in groups, are completely retractile and slightly grooved longitudinally. The anterior part of their body, with the tentacles and pinnules, abounds in spicules, having the form of spindles, clubs, crosses (Vierling), and plates; the posterior part of the body without spicules. The polyp-cells project a little up above the basal part, are conical, wholly conceal the retracted polyp, and abound in spicules, the great majority of which occur as double spheres. Along the oesophagus 4 series of spicules, 2 on the ventral and 2 on the dorsal side.

Haimeia hyalina, n. sp.

Tab. VIII, figs. 1—9.

Specific Character.

The coralloid part of the body soft, flexible, 3 mm. long and 0.759 mm. broad, a trifle ventricose immediately above the flat, diskoid basal part, and everywhere furnished — with exceedingly thorny somewhat scattered spicules, having the form of crosses, clubs, and spindles, — as also though sparingly with nematocysts.

The mouth oblong, bilabiate. Eight cylindric tentacles, 2 mm. long, abounding in spicules and nematocysts, and furnished with long pinnules, at the base of which occur two thorny spicules, and, on their aboral side, extending transversely towards the adoral, riband-shaped prominences, densely beset with ovoid nematocysts. The whole of the coral hyaline and translucent.

Briareum Frielei, n. sp.

Tab. VIII, figs. 10—26.

Specific Character.

The trunk abounding in branches and ramifications. The branches knotty. Both the branches and the knots have a smooth lustrous surface. Principally on the knots, are seen numerous small astral openings, not raised above the coenenchym

(entrance to the retracted polyps). The polyps, widely separated, are wholly retractile. Between the polyps, a large number of zooids. The coenenchym and the polyps abounding in calcareous corpuscles. Colour a yellowish-grey, with yellow polyps.

Paragorgia nodosa, n. sp.

Tab. IX.

Specific Character.

The trunk assuming the form of a small tree, with two main branches. The branches knotty; the knots densely beset with polyps and zooids. Between the knots the branches are naked, smooth, and slender. The polyps retractile, short, and abounding in calcareous corpuscles.

Göndul mirabilis, n. g. et sp.

Tab. X.

Göndul mirabilis does not admit of being referred to any of the families instituted for the Pennatulidæ; and hence we find it necessary to establish, not only a new family, but also a new section, the 4th accordingly of the order Pennatulida.

Order: Pennatulida.

Section IV: Gönduleæ, n. sp.

The rachis fixed, with developed bilateral pinnules, and furnished with long calcareous spicules.

Family I: Göndulidæ, n. sp.

Polypidom without a stalk, fixed, furnished with bilateral pinnules, in which are calcareous spicules, having along its centre a canal, divided by 4 valves into as many longitudinal canals.

Genus I: Göndul, n. sp.

Polypidom short, erect, fixed. No stalk. The rachis terminating in a diskoid basal part, by which it is attached to the bottom. Ventral surface naked. Sides and dorsal surface occupied by pinnules, bearing large retractile polyps. No calcareous axis. But very few zooids on the dorsal surface. Throughout the whole of the central part of the polypidom a main canal, divided by 4 fillet-shaped, longitudinal, close-set valves into as many longitudinal canals, of which the two side

ones disappear almost entirely in the lower part of the polypidom, whereas in the upper fourth the two dorso-lateral valves are united as a septum. In the tentacles of the polyps, as also in the connective tissue of the rachis elongate, triangular, smooth spicules.

Sp. Göndul mirabilis, n. sp.

Polypidom almost pyramidal in shape, slightly curved lengthwise, firm but flexible; 27 mm. high, 8 mm. broad in the middle, but narrower towards the extremities. Six pairs of pinnules. Colour: a yellowish-red, with dark-red polyps.

Cladiscus Lovéni, n. sp.

Tab. XI, figs. 1—4.

Polypidom 85 mm. long, slender, stiff. The cells exceedingly ventricose, short, arranged in alternating series — 4, but seldom 3, to each; under every series of cells, as a rule, 4 oblong zooids on the dorsal and lateral surfaces. The ventral surface naked.

It differs chiefly from Cladiscus gracilis in having the ventral surface naked, in the short series of zooids under the series of cells, in the short, ventricose cells, in the number of the latter, amounting, as a rule, to 4 in each series, and finally in the papillæ on the margin of the cells being longer, which is also the case with the polyps.

Of Cladiscus gracilis we had but one, and that a mutilated specimen; hence both the description and the generic characters were necessarily defective. Meanwhile, we obtained from Professor Sv. Lovén in Stockholm a fully developed specimen of Cladiscus Lovéni, and are thus enabled to complete the generic character.

Polypidom small, stiff. The cells separated, disposed on the rachis in alternating series, with 8 longitudinal ribs, as also 8 papillæ round the orifice. The polyps robust in structure, retractile. The axis round, terminating in a knop at the commencement of the end-bulb. No calcareous deposit, either in the polyps, the cells, or the sarcosoma.

Professor Kölliker, in »Report on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger. Zoology, Vol. I. Part II. Report on the Pennatulida«, has given a systematic review of the order Pennatulida, that deviates in various respects from his former systematic account. In this Review, he refers the genus Cladiscus to the family Protocaulidæ, which, as its distinguishing character, he assigns the absence of cells; Cladiscus however, having, not only cells, but such as are very fully developed, this fact must have escaped his attention. Hence, in our judgment, the genus should be referred to the family Protoptolidæ.

Pennatula distorta, varietas aculeata, n. sp.

Tab. XI, figs. 5—10.

Polypidom 220 mm. long, with the upper part comparatively flexible, acutely pointed; the lower part terminating in a spindleshaped bulbus.

The rachis, 130 mm. long, 4.5 mm. broad in the middle, diminishes gradually both upward and downward, and measures but 2 mm. where it passes over into the stalk. The ventral slightly depressed towards the middle, exhibiting there a longitudinal groove, on either side of which are seen 2 or 3 irregular series of spiniform zooids, and, between these series, a large number of closely-set ordinary zooids. The dorsal surface, more arcuate in form, has a similar longitudinal groove but less deep, and, extending along it, from 1 to 3 series of zooids on either side.

The pinnæ (leaves), arranged alternately along the sides of the dorsal surface, twining along their longitudinal axis. They are longest on the upper half of the rachis, bearing up to 10 polyps, widely separated.

The polyp-cells, reaching 4 mm. in length, stiff, cylindrical, and with 8 points round the orifice, have, from the diverted direction of the pinnæ, apparently an alternate arrangement, which, however, is not the case.

The polyps cylindrical, 6 mm. long, their tentacles 4 mm.; the latter, whitish-yellow in colour, with a thick longitudinal stripe, composed of vinous red spicules placed one upon the other, are without pinnules on the long peduncle, whereas the leaf, equal in length to the peduncle, has rather broad pinnules, as also a series of spicules on the aboral surface.

The axis round, terminating below in a minute hook, 25 mm. from the bottom of the polypidom; above, where it has entered the dorsal canal, it terminates as fine as a hair.

Colour about the same as in the typical form. The rachis a dark-red, from the vinous red spicules embedded in the yellow sarcosoma. The stalk a pale yellowish-red. The pinnæ a dark vermilion along the convex margin, in the middle yellowish-red. The cells dark red. The polyps yellow bordering on red, with whitish-yellow tentacles furnished with a longitudinal series of vinous red spicules.

Kophobelemnon Möbii, n. sp.

Tab. XII.

Specific Character.

Polypidom stiff, as much as 420 mm. long and 7 mm. broad in the middle of the rachis, 9 mm. towards the upper extremity; furnished with an almost orbicular end-bulb. At both extremities a minute orifice.

The rachis, well-nigh double the length of the stalk, is somewhat depressed, dilating very slightly from below to above. The stalk cylindrical, naked; it is broadest in the middle, and tapers gradually towards the rachis and the end-bulb.

The ventral surface is arcuate, having along its lower part a narrow, naked median groove, densely studded with oblong and very prominent zooids, provided with long spicules.

From the dorsal surface, a trifle more arcuate, spring the polyps, which though without any absolute regularity exhibit a strong tendency to bilateral arrangement (in young specimens, the bilateral disposition is plainly observable). The whole of the dorsal surface densely beset with zooids, saving only the elliptical areas, where the polyps originate; these are naked and indicate the outer wall of the polyp-cell.

The polyps, measuring up to 30 mm. in length, elongate, cylindrical, dilate very considerably towards the tentacular margin, assuming the form of a bell; they are semi-translucent, and thus admit of the browncoloured oesophagus shining through them. Along the outer surface of the body of the polyp extend 8, but slightly elevated longitudinal striæ, consisting of rather compact spicules, laid one upon the other; and midway between these series of spicules, is observed an exceedingly delicate line, indicating the insertion of the septa.

The tentacles are a trifle longer than the body, somewhat thick at the base, but terminate acutely, and have, on either side, a series of pinnules. In the middle of the aboral surface, alike of the tentacles and of the pinnules, occurs, too, a series of spicules, similar to those on the body.

The axis extends well-nigh down to the end of the polypidom, is round in form, and calcareous throughout.

X

Leptotilum gracile, varietas norvegicum, nob.

Tab. XIII.

Specific Character.

The polypidom is 100 mm. long and 0.630 mm. broad, rather slender, and flexible. The upper extremity slightly dilated; the lower part terminating in an oblong bulbus, 0.550 mm. broad. The rachis, 70 mm. in length and 0.280 mm. in breadth, bears 50 fully developed polyps, and between these a multitude of non-developed; along the lowermost part of the rachis 2 series of non-developed polyps, 10 in each.

The ventral surface round and naked. The dorsal surface round, having on either side a series of alternately disposed polyps, with very prominently developed cells.

The polyp-cells calyx-shaped, 6 mm. long and 1.5 mm. broad at the base; 2 mm. at their upper margin, which has 8 pyramidally formed points, consisting of long calcareous needles. The cells abounding in calcareous needles.

The polyps somewhat longer than the cells. The tentacles in the middle of the aboral surface furnished with a longitudinal series of spicules, measuring 0.068 mm. in length. The body of the polyp and the oesophagus without calcareous deposit.

The sarcosoma of the polypidom beset all over with calcareous needles similar to those in the cells; they are from 0.196 mm. to 0.205 mm. in length.

The axis round and flexible, 0.136 mm. broad, extending from the upper extremity of the polypidom to about 1 mm. from the bottom of the bulbus.

Colour of the sarcosoma and the polyp-cells perfectly hyaline. The polyps, with their tentacles, yellowish-white and pellucid. The oesophagus a dark madderbrown.

Explanation of the Plates.

Pl. I.

Figure 1. Duva rosea, natural size.
— 2. A branch of the same animal with its divers ramifications, highly magnified: a) division of the main branch; b) 4 or 5 branchlets; c) 4 or 5 stalks, bearing each from 5 to 7 polyps.
— 3. A polyp, magnified.
— 4. A longitudinal section of 2 polyps, united at the base, magnified: a) the elliptic oral orifice; b) the oesophagus.
— 5. A longitudinal section of the anterior part of the polyp-body, together with half of the oesophagus, highly magnified: a) outer epithelium (ectoderm) underneath which is a strip of connective tissue, whence proceeds a septum; b) longitudinal muscular fibres on the septum, attached to the oesophagus; c) transversal muscular fibres, also attached to the oesophagus; d) epithelial cells in the upper part of the oesophagus; e) epithelial cells (entoderm) in the lower part of the oesophagus.
— 6. Transverse section of a branchlet, magnified: a) prolongation of connective tissue (septum); b, b) the two septula, bearing each two long gastral filaments; c) connective tissue with alimentary canals.
— 7. Transverse section of a trunk, showing the septa and principal canals, natural size.
— 8. Transverse section of a small part of a branchlet, highly magnified: a) a long gastral filament, borne by a septulum; b) transversal muscular fibres on one side of the septulum; c) longitudinal muscular fibres on the other side; d) the inner epithel (ectoderm); e) delicate alimentary canals in the connective tissue; f) constricted gastric cavity of a polyp, filled with epithel, and corresponding to a delicate alimentary canal.
— 9. Nutritive canals in the connective tissue of the septa, magnified.
— 10. Transverse section of the medial part of a polyp, magnified: a) the outer epithel (ectoderm); b) connective tissue; c) a septum between the wall of the body and the oesophagus; d) the inner epithel (entoderm), investing the divers chambers.

Pl. II.

Figure 1. The outer epithel (ectoderm) of the zoanthodeme of Duva rosea, magnified 650 times, drawn by Camera lucida.
— 2. The inner epithel (entoderm); equally magnified.
— 3. A piece of skin from the lower part of the trunk of Duva rosea, in which are seen the closely-set spicules, magnified.
Figs. 4, 5, 6, 7, 8. The same spicules, highly magnified.
Figure 9. A piece of skin farther up the trunk of Duva rosea, in which the spicules occur widely separated, magnified.
— 10. A spicule from the coenenchym on the lower part of the trunk in Duva rosea, highly magnified.
— 11. Corpuscles of connective tissue in Duva rosea, magnified 850 times, drawn by Camera lucida: a) offshoots containing protoplasma.
— 12. a, b, c, d) spicules from the anterior half of the body of a polyp on Duva rosea, highly magnified.
— 13. Transverse section of a group of polyps on Duva florida, with generative products, magnified.
— 14. A piece of the trunk of Duva florida, together with a main branch and its ramifications, slightly magnified: a) grooves on the trunk; b) a main branch; c) branchlets, with their ramifications, at the extremities of which the polyps occur.
— 15. A polyp from Duva florida, magnified: a) suture with the adjoining polyp; b) the series of spicules on the aboral surface of the tentacles.
— 16. A piece of skin from the lower part of the trunk in Duva florida, showing the spicules placed one upon the other, magnified.
— 17. a, b, c) the same spicules, highly magnified.

Figure 18. A piece of skin farther up the trunk of Duva florida, in which the spicules occur widely separated, magnified.
— 19. The same spicules, highly magnified.
— 20. A piece of skin from a branchlet of Duva florida, in which the spicules, very sparing furnished, are extremely small and lie remarkably scattered, highly magnified.
— 21. a, b, c, d) spicules from the body and tentacles of a polyp on Duva florida, highly magnified.

Pl. III.

Figure 1. Duva pellucida, magnified.
— 2. A polyp from the same animal, magnified: a) series of spicules on the tentacles; b) spicules on the body.
Figs. 3, 4, 5. Stellate spicules from the basal part, magnified.
Figure 6. A very complex stellate spicule, magnified.
Figs. 7, 8, 9, 10. Spindle and club-shaped spicules on the body, magnified.
Figure 11. Cruciform spicule (Vierling) on the body, magnified.
— 12. Duva pulcra, magnified.
— 13. A polyp from the same animal, magnified.
— 14. Flat spicules from the aboral surface of the tentacles, magnified.
— 15. Complex stellate spicule from the basal part, magnified.
Figs. 16, 17. A simple and a complex stellate spicule from the lower part of the trunk, magnified.
Figure 18. a, b, c) simple stellate spicules from the basal part, magnified.
Figs. 19, 20. Cruciform spicules from the basal part, magnified.
— 21, a, b) 22. Spicules from the median and anterior parts of the body, magnified.
— 23, 24. Furcate and cruciform spicules from the posterior part of the body, magnified.
Figure 25. Clavularia arctica, magnified.
— 26. A polyp, magnified: a) the margin extending along the upper portion of the posterior part of the body (calyx); b) anterior part of body.
Figs. 27, 28, 29. Spicules from the basal part, cruciform and spindleshaped, magnified.
— 30, 31. Spindleshaped and well developed cruciform spicules from the posterior part of the body, magnified.
Figure 32. A cruciform spicule from the anterior part of the body, magnified.
Figs. 33, 34, 35. Spicules from the tentacles, in form of disks and but little developed crosses, magnified.

Pl. IV.

Figure 1. Sarcophyton purpureum, natural size: a) basal part; b) zooids.
— 2. Disk with its polyps, natural size.
— 3. Polyp, surrounded by zooids, magnified.
— 4. Transverse section of the skin, magnified 750 times, drawn by Camera lucida: a) ectodermic cells; b) hyaline, connective tissue; c) nutritive canals with epithel; d) a smaller do.; e) spicule; f) corpuscle of connective tissue.
— 5. Transverce section of a piece of the disk between two polyps, magnified: a) prolongations of connective tissue, in which spicules are seen; b) the gastral cavities of the zooids, in which egg-capsules and partly the oesophagus of the zooid are seen; c) and d) the two mesenterial-filaments.
— 6. Entodermic cells, magnified 750 times, drawn by Camera lucida.
— 7. Spicules on the oesophagus, magnified.
— 8. Longitudinal section of the zoanthodeme, magnified: a) oesophagus of the polyp; b) the long gastral filament; c) the short gastral filaments; d) canal, in which the gastral cavity of the zooid is continued; e) the zooids with their generative organes; f) the canal-system.
Figs. 9, 10 a, b) 11. Spicules in the connective tissue of the gastral filaments, magnified.
Figure 12. Transverse section of the upper part of a zooid, surrounded by a circle of spicules, magnified: a) Spicules; b) the long septa; c) the short do.; d) oesophagus.
Figs. 13, 14. Spicules surrounding the zooid, magnified.
— 15, 16, 17. Spicules from the basal part, magnified.
Figure 18. Spicule from the uppermost part of the stem and in the coenenchym.
— 19. A piece of a tentacle, magnified: a) spicules on the aboral surface; b) spicules on the sides; c) spicules on the pinnules.
Figs. 20—25. Spicules on tentacles and polyp-body.

Pl. V.

Figure 1. Gersemia candida, magnified.
— 2. A polyp, magnified: a) anterior part of body; b) posterior part.
— 3. Anterior part of body, with exserted tentacles, magnified (in preparing the specimen, the pinnules unfortunately fell off): a) broad extremity of the thorny clubs.
— 4. A tentacle, with its long pinnules, magnified.
— 5. Ectodermic cells, magnified 550 times, drawn by Camera lucida.
— 6. Entodermic cells, equally magnified, and drawn in the same manner.
Figs. 7, 8. Spicules from the basal part of the trunk and from the trunk itself, magnified.
Figure 9. Spicules from the basal part of a polyp, magnified.
Figs. 10, 11. Spicules from the posterior part of a polyp, magnified.
— 12, 13. Spicules from the anterior part of a polyp, magnified.
— 14, 15. Spindles and thorny clubs from the tentacles, magnified.
Figure 16. Clavularia borealis, magnified: a) A polyp with the anterior part of the body retracted.
— 17. A polyp, with retracted tentacles, magnified: a) posterior part of body (calyx); b) anterior part.
— 18. A polyp opened longitudinally, with retracted tentacles, magnified: a) short gastral filaments; b) long do.; c) generative products on the septula.
— 19. Ectodermic cells, magnified 550 times, drawn by Camera lucida.
— 20. Entodermic cells, do. do.
— 21. Transverse section of the upper and outer surface of the oesophagus: a) entodermic cells, slightly modified; b) corpuscles of connective tissue, with offshoots in the hyaline connective tissue.
Figs. 22, 23, 24. Spindleshaped and club-shaped spicules from the basal part, magnified.
Figure 25. Spindleshaped do. from the posterior part of the body, magnified.
Figs. 26, 27, 28. Spicules from the anterior part and from the tentacles, magnified.
Figure 29. A pinnule with its spicules, magnified.
— 30. A small piece of a tentacle, covered with nematocysts (cnidiæ), magnified.

Pl. VI.

Figure 1. Clavularia Stormi, slightly magnified: a) posterior part of the polyp-body; b) posterior part of the body, in which the anterior part is drawn out and concealed; c) a posterior part exceedingly contracted.
— 2. A polyp, magnified: a) basal part, with its spicules; b) posterior part of body; c) margin of the latter; d) anterior part of body, with tentacles.
Figs. 3, 4. Spindleshaped spicules from the basal part, magnified.
— 5, 6. Furcate and cruciform spicules from the basal part, magnified.
Figure 7. Club-shaped spicules from the basal part of the body, magnified.
— 8. A peculiar spindleshaped spicule, furnished with pinnæ from the basal part, magnified.
Figs. 9, 10. Furcate and cruciform spicules from posterior part of body, medial part, magnified.
Figure 11 a, b, c, d, e) spicules from the narrow transition tract extending from the posterior to the anterior part of the body, magnified.
— 12. Cruciform spicule from same locality, magnified.
— 13. Anterior part of body with tentacles, opened longitudinally, magnified: a) small spicules: b) cruciform spicules.
— 14. A tentacle with spicules, magnified.

Pl. VII.

Figure 1. Sympodium norvegicum covering the tube of a Sabella penicillus, natural size.
— 2. A polyp, with its cell, and a small piece of the basal part, magnified: a) the cell; b) its free margin; c) posterior part of the polyp-body; d) anterior part; e) tentacles.
— 3. Ectodermic cells, magnified 550 times, drawn by Camera lucida.
— 4. Transverse section of the medial, posterior part of the body, equally magnified and drawn in like manner: a) corpuscles of connective tissue; b) the muscular layer; c) entodermic cells.
— 5. Transverse section of anterior part of body, immediately below the tentacular margin, slightly magnified: a) connective tissue, with spicules; b) spicules on outer wall of the oesophagus; c) oesophagus.
— 6. Oesophagus, with its 4 series of spicules, magnified.
— 7. A polyp; opened longitudinally; oesophagus and gastral filaments removed, magnified: a) septula on posterior part of body; b) ova and ovarian capsule; c) the cell, with its spicules; d) spicules on anterior part of body; e) transversely disposed spicules on the boundary, between the anterior and the posterior parts of the body; f) spicules from the tentacles and the pinnules.

Figs. 8, 9, 10. Spicules from basal part, magnified.
Figure 11 a, b) Spicules, double spheres from the polyp-cell, magnified.
Figs. 12, 13. Spicules from the anterior part of the body, magnified.
Figure 14 a, b) Surface, exceedingly thorny spicules from the tentacles, magnified.
Figs. 15, 16. Club-shaped spicules from the tentacles, magnified.
Figure 17. Spicule from the pinnule, magnified.
Figs. 18, 19, 20, 21. Radially spindleshaped and club-formed spicules from outer wall of oesophagus, magnified.
Figure 22. Cruciform spicule (Vierling) from oesophagus, magnified.
— 23. Flat, ramified spicule from do., magnified.
— 24. An embryo (gastrula), taken from the gastric cavity of the female, magnified: a) oral orifice: b) ectoderm.
— 25. A more developed embryo, magnified: a) stomach, with its oral orifice; b) ectoderm.
— 26. A larva detached from the parent animal and affixed to a stalk, magnified: a) the stalk; b) small spicules; c) ectoderm; d) entoderm.

Pl. VIII.

Figure 1. Haimeia hyalina, attached to Saxicava arctica, magnified: a) ventricose part of the body; b) flat, diskoid basal part; c) oral orifice; d) oesophagus; e) a double star; f) extremities of the riband-shaped prominences on the pinnules.
— 2. Ectodermic cells, highly magnified.
Figs. 3, 4, 5. Cruciform spicules (Vierling) from body of coral, magnified.
— 6, 7. Club-shaped spicules do. do.
Figure 8. Spindleshaped spicules do. do.
— 9. A piece of a tentacle from body of coral, magnified: a) spicules at base of pinnule; b) the riband-shaped prominences on the aboral surface of the pinnule, densely beset with nematocysts.
— 10. A branch of Briareum Frielei, natural size: a) a knob on the branch; b) astral opening for the retracted polyp; c) coenenchym; d) axis.
— 11. Transverse section of axis, natural size: a) coenenchym; b) axis.
— 12. Oral disk and tentacles of a polyp, magnified: a) pinnule; b) oral disk; c) mouth.
— 13. Transverse section of a branch, magnified: a) connective tissue; b) prolongation of connective tissue; c) longitudinal canal in the coenenchym; d) a longitudinal canal in the axis, with its epithel; e) calcareous rods; f) limit between the coenenchym and the axis.
Figs. 14, 15, 16. Single and double stars from surface of coenenchym, magnified.
Figure 17. Long thorny spindles from the inner coenenchym, magnified.
— 18. Cruciform spicule (Vierling) from do. do.
— 19 a, b, c, d) Double stars from the polyps, magnified.
Figs. 20, 21. Rosettes from the pinnules of the tentacles, magnified.
Figure 22. A tentacle with its calcareous corpuscles, magnified.
Figs. 23. 24. Calcareous rods from the axis, magnified.
Figure 25. An assemblage of such rods, magnified.
— 26. Longitudinal section of a knob, magnified: a) zooid with eggs.

Pl. IX.

Figure 1. Paragorgia nodosa, natural size: a) trunk; b) basal part; c) the branch that divides; d) terminal knob of a branch, with polyp; e) the branch between the knobs.
— 2. A retracted polyp, surrounded by zooids, magnified: a) lower part of polyp-body; b) zooids.
— 3. An extended polyp, magnified: a) body of polyp; b) tentacles.
— 4. Two polyps with zooids, magnified: a) oesophagus, with septa and calcareous corpuscles; b) gastral filaments; c) zooids.
— 5. Longitudinal section of Paragorgia arborea, magnified: a) zooids with eggs; b) a polyp without generative organs.
— 6. Thorny spindle from the coenenchym of Paragorgia nodosa, magnified.
— 7. Double star from surrounding of a zooid, magnified.
— 8. Transverse section of axis, magnified: a) connective tissue; b) longitudinal canals; c) spicules.
— 9. A longitudinal canal in the axis, magnified: a) epithelial cells; b) spicules.
— 10. A thorny spindle from the axis, magnified.
— 11. Single star from the axis, magnified.

Figs. 12. 13, 14, 15, 16. Spicules from body and tentacles of a polyp.
Figure 17. Spindles from oesophagus and gastral filaments, magnified.
— 18. Cruciform spicules (Vierling) from same parts, magnified.

Pl. X.

Figure 1. Göndul mirabilis, on a fragment of Lophelia prolifera, natural size: a) attaching disk.
— 2. Same animal, ventral aspect, magnified: a) attaching disk; b) a pinnule; c) the two uppermost pinnules, united; d) inner margin of pinnule, united with the rachis; e) outer margin of pinnule; f) an axial polyp.
— 3. A piece of the ventral surface, covered by a thick layer of epithelium and mucus, magnified.
— 4. Göndul mirabilis, dorsal aspect, magnified: a) attaching disk; b) medial line; c) the uppermost pinnules, united; d) outer (upper) margin of pinnule; e) zooids.
— 5. Same animal, lateral aspect, magnified: a) attaching disk; b) inner margin of pinnule; c) cell in which the polyp is retracted.
— 6. A cell, showing the spicular arrangement, magnified.
— 7. A cell, with extended polyp, magnified: a) upper margin of cell; b) polyp-body with its tentacles.
— 8. A long spicule from the cell, magnified.
— 9. A short do. do. do. do. do.
— 10. A tentacle, magnified: a) spicules; b) pinnules.
— 11. Rachis, opened longitudinally on the ventral surface, magnified: a) dorso-lateral valves; b) ventro-lateral valves; c) rise and fall on the free undulating margin of a dorso-lateral valve; d) the dorso-lateral valves united in the upper fourth of the rachis; e) the line indicating the suture; f) ventro-lateral valves.
— 12. Transverse section of the rachis in its lowermost fourth but one, magnified: a) dorso-lateral valves; b) ventral canal; c) dorsal canal; d) ventro-lateral valves; e) lateral canals; f) nutritive canals in the coenenchym.
— 13. Calcareous corpuscles in the valves, magnified.
— 14. Entodermic cells on the valves, magnified.
— 15. Ectodermic cells on the rachis, magnified.
— 16. Brown-coloured cells underneath the ectodermic cells, magnified: a) oblong cells (mucous cells?); b) round do.
— 17. Transverse section of the fibrillous connective tissue of the polypidom, magnified 600 times, drawn by Camera lucida: a) corpuscles of connective tissue, with offshoots; b) a nutritive canal with its epithel.
— 18. Transverse section of a polyp, magnified: a) connective tissue; b) longitudinal muscles on septum; c) transverse muscles on do.; d) pigmented epithel on outer wall of oesophagus.
— 19. Entodermic cells, investing the chambers, magnified.
— 20. Brown-coloured cells, covering the outer wall of the oesophagus, magnified.

Pl. XI.

Figure 1. Cladiscus Lovéni, dorsal aspect, magnified.
— 2. A fragment of the same animal, ventral aspect, magnified.
— 3. A dorso-lateral region, with polyps and zooids, magnified.
— 4. A polyp, magnified.
— 5. Pennatula distorta, varietas aculeata, ventral aspect, natural size.
— 6. A fragment of the same animal, dorsal aspect, natural size.
— 7. A polyp, magnified.
— 8. A spiniform zooid, surrounded by zooids of usual structure, magnified: a) long spicules.
— 9. A zooid of usual structure, magnified.
— 10. Spicules from the skin.

Pl. XII.

Figure 1. Kophobelemnon Möbii, dorsal aspect, natural size.
— 2. A fragment of the same animal, ventral aspect, natural size.
— 3. Spicules in the skin, slightly magnified.
— 4. The same kind of spicules, more highly magnified.
— 5. A transverse section of the rachis, magnified: a) a zooid; b) spicules in the elongated (inner) connective tissue; c) generative products of a zooid.

Figure 6. Transverse section of the end-bulb of the stalk, viewed from above, slightly magnified: a) transversal septum, and the membraneous filaments, proceeding therefrom; b) connective tissue with its reticulating meshes.
— 7. A similar section, lateral aspect: a) transversal septum; b) reticulating connective tissue; c) the space under the free margin of the transversal septum, into which the dorsal and ventral canals open.
— 8. Transverse section of the stalk, magnified: a) connective tissue; b) spicules; c) prolongations of connective tissue; d) a canal; e) longitudinal muscles on wall of canal; f) a narrow layer of connective tissue; g) circular muscles; h) entodermic cells.
— 9. Transverse section of a polyp, systematically represented, magnified: a) wall of the body, in which are seen spicules; b) entodermic cells on the outer wall of the oesophagus; c) in the anterior half of the oesophagian wall; d) a septum; e) a chamber.
— 10. A fragment of the inner wall of the oesophagus, highly magnified: a) epithel; b) unicellular glands (?).

Pl. XIII.

Figure 1. Leptotilum gracile, varietas norvegicum, natural size.
— 2. Same animal, magnified; a) a polyp, with its cell.
— 3. Calcareous skeleton, magnified.
— 4. A polyp with its cell, magnified: a) spicules from the aboral surface of the tentacles.
— 5. Polyps, magnified.



Duva[1]) rosea, n. g. et sp.

Tab. I, fig. 1—10. Tab. II, fig. 1—12.

Zoanthodemets Stamme er tyk, næsten rund, furet efter Længden, med en noget udvidet Basaldel og en rig Forgrening, lige fra et Par Centimeter fra Grunden og indtil Toppen, fig 1.

Basaldelen er læderagtig, temmelig fast og føles noget ru af den i den ydre Hud inkrusterede Kalk. Længere op bliver Stammen blødere, glattere, og selv med stærk Loupe er det ikke muligt at opdage Kalk der. Grenene ere kortere eller længere, alt eftersom Kolonien er mere eller mindre udviklet. Paa store Exemplarer ere Grenene lange og tykke, og dele sig i flere Smaagrene, der atter dele sig i 4—5 Stilke, som paa deres Ende bære hver 4—7 Polyper, fig. 1, 2. Samtlige disse Grene ere næsten runde, stundom lidt fladtrykte, ligeledes furede paalangs, ganske bløde og bøielige af Mangel paa Kalk. Hele Zoanthodemet har Udseende af et rigt forgrenet Træ.

Polyperne ere cylindriske, bægerformede, omtrent 3 mm. lange, med en temmelig kort og smal Bagkrop, fig. 3. Paa den forreste, brede Del af Polypkroppen sees 8 korte, ikke meget ophøiede Ribber, der strække sig op til Tentaklernes Grund, og dannes af langstrakte Spikler, hvoraf der kun ere faa, 10—15 i hver Række, fig 3. Tentaklerne ere korte, tykke, finnede og uden Kalk.

Hyppig ere to Polyper sammenvoxede ved Grunden just der, hvor de gaa over i Stilken (Smaagrene).

Paa det største Exemplar var Stammen 180 mm. høi og 70 mm. i Omkreds ved Grunden. Fra Stammen udgik 31 Hovedgrene.

Zoanthodemets Bygning.

Stammen ligesom samtlige Grene og Stilke have paa deres ydre Flade et bredt Epithel, bestaaende af flere Lag store polyædriske Celler med et kornet Protoplasmaindhold, og forsynede med en lidt aflang Kjerne, hvori et Kjernelegeme, Tab. I, fig 5 a, Tab. II, fig. 1. Indenfor dette Epithellag sees et temmelig bredt, hyalint Bindevæv, der forholdsvis er bredere paa Smaagrenene, og fra hvis indre Flade udgaa større og mindre Skillevægge, Tab. I, fig. 6, a, og Forlængelser, der straaleformigt konvergere mod Centrum, Tab. I, fig. 7, og danne det egentlige Coenenchym med dettes store og smaa Kanaler. I den ydre Del af dette Bindevæv, nærmest Epithelet, (Ectodermet) er der paa Stammens nedre Del indleiret tæt paa hverandre liggende Kalklegemer, der have en forskjellig Form og Størrelse, rimeligvis alt eftersom de ere mere eller mindre udviklede, Tab. II, fig. 3—8; de ere i sin enkleste Form spindeldannede med kun faa korte Takker, fig. 4, imedens de fuldt udviklede ere valseformige Spikler, besatte med mange vortedannede Fremspring, der ere meget takkede, fig. 5, 6, 7, temmelig lig de store Spikler hos Slægterne Eunicea og Muricea[2]). Længere op paa Stammen ligge Kalklegemerne meget mere spredte, ere mindre, og have en mindre udviklet Form, fig. 9. Grenene, Smaagrenene og Stilkene ere uden Kalk. I den nederste Del af Stammen findes i Bindevævets Forlængelser (Skillevæggene) enkelte smaa, lidt aflange, paa Midten indknebne Kalklegemer, der ere kun lidet takkede, fig. 10; men forøvrigt er Coenenchymet overalt uden Kalk.

I Stammen paa et Exemplar, der var 75 mm. høit og omtr. 60 mm. i Omkreds ved Grunden, fandtes der omkring 50 større og mindre Længdekanaler, dannede af de før beskrevne Bindevævsforlængelser, Tab. I, fig. 7. Disse Kanaler have alle en langstrakt Triangelform med den smale Ende vendt indad mod Centrum, og paa hver Kanals Vægge er der 8 Septula, der løbe igjennem hele Kanalen lige til dens Bund, og til den frie Rand af de to inderste af disse Septula er fæstet, ved et tyndt Bindevæv, et Gastralfilament, Tab. I, fig. 6, b, 8, a. Kanalernes Vægge, der kunne betragtes som de indre frie Flader af Bindevævet og dets Forlængelser, ere forsynede med Længde- og Tvermuskler, saaledes nemlig, at disse sidste gaa fra det ene Septulum til det andet og beklæde dettes ene Flade, som en Membran, Tab. I, fig. 8, b, imedens Længdemusklerne samle sig i en enkelt Bundt og løbe langs den modsatte Side af Septulum, Tab. I, fig. 8 c. Muskellaget er beklædt af et indre Epithel

---

[1]) Den Dukkende, — en af Ægirs Døttre.
[2]) Kölliker. Icones histologicæ, 1ster Theil, Tab. XVIII, fig. 33—34.

(Entoderm), der bestaar af store, runde Celler, der ligge i flere Lag paa hverandre, ere temmelig fyldte med et kornet Protoplasma, som ofte skjuler den store runde, lidt excentrisk liggende Kjerne med sit Kjernelegeme; stundom var der flere Kjernelegemer, Tab. I, fig. 8, d. Tab. II, fig. 2.

Det nysbeskrevne hyaline Bindevæv, der kan betragtes som Stokværket (Mesoderm?) for hele Kolonien, er forsynet med Celler, dels aflange, dels mere kantede, som have en lidt aflang, stor Kjerne med Kjernelegeme og mange Udløbere, der korrespondere med de fra de tilgrændsende Celler, hvorved et Cellenet opstaar med meget runde Masker, Tab. II, fig. 11. Disse Bindevævslegemer ere tildels meget klare med et kun lidet Indhold; men som oftest indeholde de en kornet Protoplasmamasse, der endog gaar ud i Udløberne, Tab. II, fig. 11, a. — Foruden disse Bindevævslegemer er der et rigt Net af Kanaler, der gjennemtrænge Bindevævet overalt, ere mere eller mindre udvidede, og beklædte med et lignende Epithel, som det der er beskrevet i de store Kanaler, Tab. I, fig, 6, c. 8, e. 9. Hvorvidt enkelte af Bindevævslegemernes Udløbere korrespondere med disse Kanaler, kunne vi ikke med Sikkerhed afgjøre, men det er sandsynligt, at saa er Tilfældet. Disse Kanaler, som Professor Kölliker har kaldet smaa Ernæringskanaler, ere, naar de blive meget trange, ganske opfyldte af Epithelceller, der antage en mere aflang Form og hænge sammen, hvorfor de ogsaa ere blevne kaldte Cellestrænge. Det har været Tvivl underkastet, hvorvidt disse fine Kanaler virkelig vare Kanaler og stode i Ernæringens Tjeneste, eller om de ikke snarere kunne ansees for Nerveapparater, saasom det ikke havde været muligt at iagttage noget Lumen i dem, eller at faa dem injicerede, imedens Epithelet (Cellestrængen) kunde isoleres. Vi have i vort Arbeide over Pennatuliderne i Fauna littoralis Norvegiæ, 3die Hefte, omtalt disse fine Saftkanaler, udfyldte af Epithelceller, og vi vare dengang istand til at injicere dem fra de store Kanaler paa levende Dyr. Det er netop lignende Kanaler, som findes i Bindevævet hos Slægten Duva; vi have seet, hvorledes enkelte Polyper endog ved deres Forlængelse af Mavehulheden korrespondere med dem, Tab. I, fig. 8, f. Epithelcellerne ere bundne stærkt til hverandre, imedens de ere temmelig løst bundne til Kanalens Væg, derfor udskydes let hele Epithelbeklædningen og faar da Udseende af en Cellestræng. Vi have ogsaa iagttaget Kontinuationen imellem de større Udvidninger af Kanalerne og de fra dem udgaaede finere Grene, og have derved kunnet observere, hvorledes de, alt eftersom Kanalerne bleve trangere, udfyldes ganske af Epithelet, Tab. I, fig. 9.

Hovedgrenene, Smaagrenene og Stilkene ere uden Kalk; men forresten byggede paa samme Vis som Stammen; histologisk sammensat som denne, kun med nogle anatomiske Modifikationer. Hovedgrenene indeslutte i Regelen 6 Kanaler, hver med sine 8 Septula, hvoraf 2, dorsale, bære Gastralfilamenter. Enhver Hovedgren deler sig hyppigt i to Grene, Tab. I, fig. 2, a; disse dele sig atter i 4—5 Smaagrene, fig. 2, b, og fra hver af dem udgaa 4—5 Stilke, der hver bære 5—7 Polyper, fig. 2, c. Den Koloni, hvis Stamme var 75 mm. høi, 60 mm. i Omkreds, og som havde omkring 50 Hovedkanaler, bar 15 Hovedgrene, den havde altsaa et Antal af ikke mindre end 3—4000 Personer. Man vil heraf kunne erfare, at hver Person ikke kan have en Hovedkanal for sig selv, saaledes som Tilfældet er hos mange Slægter af Alcyoniderne, og hvor en saadan Kanal egentlig er at betragte som en Fortsættelse af Mavehulheden. Det forholder sig nemlig saa hos Slægten Duva og visselig hos mange andre, at en Mængde Polyper ikke staa i umiddelbar Forbindelse med de store Længdekanaler, imedens der ere enkelte, som staa i en saadan Forbindelse, og saaledes er Hovedkanalen for disse Enkelte en Forlængelse af Mavehulheden. Den store Mængde af Polyperne smalne betydelig af i Bagkroppen, hvor Gastralfilamenterne snart ende, og den forsnevrede Mavehulhed fortsættes kun ganske kort ind i Stilken, hvor den bliver yderst trang, som en fin Kanal, der saagodtsom ganske er udfyldt af Epithel og korresponderer med en af de fine Ernæringskanaler, Tab. I, fig. 8, f.

Polypkroppen har den samme ydre Epithelbeklædning som Stammen, — kun er den ikke saa bred som paa denne, Tab. I., fig. 10, a. Indenfor Epithelet optræder det hyaline Bindevæv med de for det særegne ramifierede Celler, der tidligere ere omtalte, Tab. I, fig. 10, b. I det ydre Lag af Bindevævet er paa den forreste Halvdel af Kroppen indleiret langstrakte, spindelformige, dels krumme, dels mere lige Kalklegemer, der ere meget takkede. Disse Spikler ere fra 0,095—0,177 mm. lange og fra 0,021—0,030 mm. brede, Tab. II, fig. 12, a. b. c. d. Fra den indre Flade af Bindevævet udgaa de almindelige 8 Septa (Sarcosepta, Haeckel) og fæste sig paa Svælgets ydre Væg, Tab. I, fig. 10, c. Den indre Bindevævsflade er forsynet med Længde- og Tvermuskler, der gaa over paa Septa, saaledes at de longitudinelle Fibre følge den ene Flade og udbrede sig straaleformigt paa Svælget, Tab. I, fig. 5, b, og de transverselle Fibre følge den modsatte Side af Septa og fæste sig ligeledes paa Svælget, Tab. I, fig. 5, c. Det er disse Muskler, Professor Kölliker har kaldet Retractores og Protractores, og som egentlig ere Fortsættelser af de tidligere beskrevne Muskler paa Kanalernes Septula. Hele Mavehulheden er beklædt med Epithel, bestaaende af fuldkommen lignende runde Celler, som findes i Kanalernes Epithel, og er, fornemmelig i Kamrene, saa betydeligt tykt, at det udfylder en stor Del af deres Lumen, Tab. I, fig. 10, d. Septa forlænge sig ned igjennem Mavehulheden som Septula ind i Kanalerne, hvor de for enkelte Polypers Vedkommende fortsætter sit Løb lige til Bunden af Stammen.

Mundaabningen danner en paatvers gaaende Spalte med tykke Læber, forsynede med stærke Muskelfibre, Tab. I. fig. 4, a; naar Munden staar vid aaben er den næsten rund. Svælget danner en lidt fladtrykt Cylinder, der er foldet paatvers, Tab. I, fig. 4, b. Indvendigt er det i den øverste Halvdel beklædt af et Epithel, der bestaar af polyædriske Celler, som danne flere Lag, fuldkommen lig dem paa Polypkroppens ydre Flade, Tab. I, fig. 5, d; i den nederste Halvdel bestaar Epithelet af runde Celler, Tab. I, fig. 5, e, lig dem i Mavehulheden; og med dette sidste Slags Epithel er hele Svælgets ydre Flade beklædt. Imellem disse to Epithellag (Ectoderm og Entoderm) er et hyalint Bindevævslag med sine Bindevævsceller, til hvilket er fæstet Muskellaget, der bestaar af longitudinelle og transverselle Muskler, og som ere Fortsættelser af Kroppens Muskler. De transverselle omgive Svælgets fri Ende og danne her en stærk Sphincter. Fra denne Svælgets fri Ende udgaa de 8 Gastralfilamenter,

hvoraf 2 fæste sig til de to dorsale Septula og følge disse, imedens de øvrige 6, der ere meget kortere, hænge frit i Mavehulheden.

Kjønsprodukterne udvikles i Mavehulheden paa to af de ventrale Septula; vi have kun seet Æg, men disse i de forskjelligste Stadier.

Tentaklerne ere uden Kalk; de ere jo Forlængelser af Kroppen og histologisk dannet omtrent som denne. De ere udvendig beklædte med et bredt Epithel, Fortsættelse af Kroppens; indenfor dette iagttages et yderst tyndt Lag hyalint Bindevæv, hvortil er fæstet temmelig stærke Længdemuskler, der følge hele Tentakelens Længde. Indenfor Længdemusklerne sees ved Tentakelens Grund et bredt Ringmuskellag, der sender stærke Muskelfibre fra den ene Tentakel til den anden og danne de af Pouchet og Myèvre kaldte intertentakulære Muskler. Tentakelhulheden er beklædt med lignende Epithel som Mavehulheden. Ogsaa Pinnulerne ere forsynede med fine Muskelfibre.

Farven er bleg rosenrød i levende Live; paa Spiritusexemplarer er den bleggul.

Findested: Moldøen, Nordfjord, 40—50 Favne. Fjeldbund. Flere Exemplarer fundne af Overlæge G. Armauer Hansen.

Slægtskarakter.

Zoanthodemet trædannet, stærkt forgrenet. Stammens Basaldel bred, Hovedgrenene lange, bløde, bøielige, enten dele sig i Smaagrene, disse i flere Stilke, der hver bære paa deres Ender flere Polyper, eller forblive udelte, men ogsaa da bære paa Enden en Samling af Polyper, hvilke dels ere sammenvoxede ved Grunden, dels skilte ved et smalt Coenenchym. Polyperne ikke retraktile, korte, men vel udviklede, forsynede med lange, spindelformede, takkede Spikler. Grenene, Smaagrenene uden Kalk. Spiklerne i Stammen dels mangestraalede korte Spindler, dels simple Dobbeltstjerner, ikke synbare for blotte Øie Septa uden Kalk.

Artskarakter.

Zoanthodemet indtil 180 mm. høit. Stammen 70 mm. i Omkreds ved Grunden, stærkt forgrenet og furet paalangs. Basaldelen udvidet, temmelig tyk. Grenene mangedelte og de yderste Smaagrene bære paa deres Ender hver 4—7 Polyper, der parvis ere sammenvoxede ved Grunden. Samtlige Grene ere uden Kalk. Polyperne cylindriske, forsynede med lange, takkede, spindelformede Spikler paa Kroppens forreste Halvdel. Tentaklerne uden Spikler. Stammens nederste Del rig paa Kalklegemer, den øverste Del fattig. Farven bleg rosenrød.

Professor Verrill[1]) omtaler en Alcyonide, som han har kaldet Alcyonium multiflorum, og som synes at komme Duva rosea temmelig nær; men efter hans meget korte Beskrivelse, der desto værre ikke er ledsaget af Figurer, antage vi, at det er en fra D. rosea forskjellig Art, imedens den sikkerlig bliver at henføre til Slægten Duva; thi til Slægten Alcyonium kan den af flere Grunde ikke henføres.

Duva pellucida, n. sp.

Tab. III, fig. 1—11.

Zoanthodemet træformet, ikke meget rigt forgrenet. Stammen er rund, kun svagt furet paalangs, 14—15 mm. høi, 4 mm. bred ved Grunden, smalere opad, med en glat, glindsende Overflade og en noget udvidet membranøs Basaldel, der omfatter Skjæl eller Smaasten, fig. 1. Fra Stammen udgaa mange, runde Grene, hvoraf de nederste ere kortest, de øverste ere lange, og paa Enden af hver Gren sidde 5—7 ikke retraktile Polyper, fig. 1. Under de nederste Grene sidde enkelte Polyper, der udgaa fra selve Stammen. Hele Zoanthodemet er fuldkommen vandklart og gjennemsigtigt, naar undtages Stammens Basaldel, der er mere opak og har en lidt blaalighvid Farve.

[1]) Proceedings of united States national Museum pag. 199, 1879.

Polyperne ere 2—3 mm. lange, med en temmelig kort Bagkrop, smale ved Grunden, men udvide sig noget opimod Tentakelranden, hvorved de faa Formen af en Klokke, fig. 1, 2. Paa deres Forkrops ydre Flade ere 8 temmelig fremspringende Ribber, der saagodtsom ganske forsvinde paa den korte, smale Bagkrop, fig. 2. Paa hver Ribbe ligge to Rækker Spikler, der gaa over paa Midtpartiet af Tentaklernes aborale Flade, fig. 2, a.

Tentaklerne ere bøiede stærkt indad mod den vide, lidt aflange Mundaabning (Spiritusexemplar), fig. 1. I levende Live strakte den, efter Hansens Angivelse, heller ikke Tentaklerne ud, men holdt dem stadigt indbøiet mod Munden, fig. 2. Paa Bagkroppen ligge Spiklerne paatvers og temmelig spredte, fig. 2, b.

Stammens Basaldel er rig paa Kalklegemer, der ligge tæt til hverandre. Den største Mængde nærme sig meget Formen af en simpel Dobbeltstjerne (Kölliker), ere 0,128 mm. lange, 0,054 mm. brede, fig. 3, 4, 5, 6; men imellem dem sees enkelte mere spindelformede Spikler med faa Takker. Længere op paa Stammen findes yderst faa, isolerede, lidet takkede Spikler; forøvrigt er hele Stammen og Grenene ganske fri for Kalk.

Paa Polyperne danne Kalklegemerne dels lige, dels krumbøiede, takkede Spindler, 0,313 mm. lange, 0,044 mm. brede, fig. 7, 8, samt lige kølleformede, stærkt takkede Spikler, fra 0,128—0,310 mm. lange, 0,044 mm. brede i den brede Ende, fig. 9, 10, hvorimellem sees isolerte yderst faa Firlinger (korsformede Spikler). Korsets Længdestok er tilspidset i begge Ender, 0,223 mm. lang, 0,036 mm. bred; Tverstokken er kort, 0,062 mm., fig, 11.

Overalt paa Zoanthodemets ydre Flade (Stamme, Grene og Polyper), er en utallig Mængde Nematocyster, der staa saa tæt sammen, at Overfladen under Mikroskopet har et laadent Udseende. Disse Nematocyster have en Pæreform, og i deres Indre sees, dels en yderst fin Traad (Nesseltraad), dels en meget finkornet, temmelig klar Masse, der farvedes kun svagt af en Opløsning af Ammonium picrocarminicum.

Findested: Moldøen, Nordfjord, 40—50 Favne; Klippegrund. Fundet af Overlæge G. Armauer Hansen.

Artskarakter.

Zoanthodemet træformet. Stammen 14—15 mm. høi, ved Grunden 4 mm. bred, forgrenet, og udvidet Basaldel. Paa hver Grens Ende en Gruppe af 5—7 klokkeformede, korte Polyper, paa hvis Forkrop 8 Rækker langstrakte, takkede, dels lige, dels krumme, spindelformede Spikler, hvilke fortsættes paa Tentaklerne. Grenene og den øverste Halvdel af Stammen uden Kalk. Basaldelen og Stammens nederste Del kalkholdig. Spiklerne danne der i Regelen simple Dobbeltstjerner. Stammen, Grenene og Polyperne vandklare, gjennemsigtige og overalt paa Overfladen tæt besat med Nematocyster.

Duva pulcra, n. sp.

Tab. III, fig. 12—24.

Zoanthodemet rigt forgrenet. Stammen rund, 12 mm. høi, 5 mm. bred ved Grunden, omtrent halvt saa bred i Toppen, furet paalangs. Basaldelen meget bred, fast, tyk, membranagtigt udbredt over Skallen af en Anomia, fig. 12. Stammen er rundtom tæt besat med Grene, hvoraf de nederste udspringe 4—5 mm. fra Grunden, fig. 12. Grenene ere runde, glatte, bløde og dele sig paa Enden i 3—4 korte Stilke, der hver bære 3—4 Polyper. De nederste to Grene ere de længste; de øverste ere meget korte, og flere af dem dele sig ikke; men fra deres Ende udgaa de 3—5 Polyper, fig. 12. Fra Stammens Top udgaa 4 korte Grene, der hver bære paa deres Ende 4 Polyper. Imellem Grenene sees en enkelt Polyp at udspringe fra selve Stammen.

Polyperne ere stærkt bugede, omtrent 1,5 mm. lange med en yderst kort, smal Bagkrop og besat med Spikler overalt, naar undtages den Del, der gaar over i Grenen, fig. 13. Tentaklerne ere korte, finnede, og kunne ganske indbøies mod Mundaabningen, og langs deres aborale Flade ligge paatvers 6—8 flade, langstrakte Spikler, der indtage omtrent $^2/_3$ af Tentakelens Længde, fig. 14. Den øverste Halvdel af Stammen samt Grenene ere uden Kalk.

Basaldelen er forsynet med tæt paa hverandre liggende Kalklegemer, der have noget forskjellig Form, fra temmelig enkle Spindler med faa og korte Takker, til meget sammensatte, der danne saavel simple som sammensatte Dobbeltstjerner, fig. 15 — hvoraf de største ere 0,120—0,180 mm. lange og 0,072—0,080 mm. brede. De simple (enkle) Stjerner ere 0,048 mm. brede, fig. 17, 18, a, b, c. Dobbeltstjernerne have paa Straalernes Ende 3—5 vorteformede Takker, der give hele Spikelen et

særeget Udseende, saa hver saaadan Tak i en vis Stilling ser ud som en liden Stjerne, fig. 15, 16. Imellem de her nævnte Spikler findes ogsaa paa Basaldelen hist og her særegne Firlinger, fig. 19, 20. Paa den nederste Halvdel af Stammen gjenfindes lignende Spikler som de paa Basaldelen, kun ligge de her mere spredte, — og kommer man lidt længere op paa Stammen findes en og anden isoleret Spikel med Tendents til Stjernedannelse, forresten er Stammen og Grenene, som før nævnt, uden Kalklegemer og derfor meget bløde.

Polypkroppens Spikler ere forskjelligt formede, dels lige, dels krumme Spindler med Takker, dels kølleformede, ligeledes forsynede med Takker. De lige Spindler ere spidse i begge Ender, 0,060 mm. lange, 0,008 mm. brede, fig. 21, og ligge spredte imellem de krumme, der ere de hyppigste og ere 0,180 mm. lange, fra 0,028—0,048 mm. brede. Paa Forkroppen ere de kølleformede almindeligst og ere 0,280 mm. lange, 0,040 mm. brede i den afstumpede Ende, og ligne ganske dem, der ere afbildede paa fig. 10 under Beskrivelsen af Duva pellucida. Paa den nederste Del af Polypkroppen og tildels paa Mellemkroppen findes dels gaffelformede takkede Spikler, fig. 22—23, dels korsformede Spikler, fig. 24. Disse sidste have paa øverste Ende af Længdestokken en Samling af Takker, der danne en Slags Krone, fig. 24. Paa Tentaklerne ligge en Rad Kalklegemer paatvers, det ene ovenfor det andet, og udgjør omtrent 8 i Tallet. De ere flade, forsynede med enkelte yderst fine Takker, og have noget indskaarne Rande, ere 0,120 mm. lange og 0,072 mm. brede paa Midten, fig. 14.

Farven næsten melkehvid.

Findested: Moldøen, Nordfjord. 40—50 Favne; Klippegrund. Fundet af Overlæge G. Armauer Hansen.

Artskarakter.

Zoanthodemet rigt forgrenet. Stammen 12 mm. høi, 5 mm.bred ved Grunden. Grenene forgrene sig som oftest, og paa Enden af hver Gren eller Forgrening 3—5 Polyper. Polyperne stærk bugede (ventricose) med retraktile Tentakler. Hele Polypkroppen besat dels med spindel- dels med kølleformede, takkede Spikler. Tentaklerne forsynede med en Række paatvers liggende, flade Spikler. Stammens nederste Halvdel og Basalen rig paa simple og sammensatte Dobbeltstjerner; Stammens øverste Del og Grenene uden Kalklegemer. Farven melkehvid.

Duva florida. (J. Rathke.)

Tab. II, fig. 13—21.

GORGONIA FLORIDA, J. Rathke. Zoologia danica, Vol. IV, pag. 20, Tab. 137. Havniæ 1806.
NEPHTHYA RATHKIANA, Ehrenberg. Die Corallenthiere des rothen Meeres, pag. 61. Berlin 1834.

Denne af Jens Rathke først beskrevne Alcyonide under Navn af Gorgonia florida blev funden af Professor M. Vahl ved Moskenæs i Nordland og Loppen i Finmarken. Vahl observerede og afbildede den i levende Live, og det er den Tegning, der af Jens Rathke er benyttet i Zoologia danica. Senere har neppe nogen Naturforsker gjenfundet den; men den er af og til bleven forvexlet med andre Alcyonider, der have havt Noget tilfælles med den. Rathke antog den for en Gorgonia, til hvilken Slægt den dog ikke kan henføres, hvorfor ogsaa Ehrenberg henførte den til Slægten Nephthya og benævnte Arten Rathkiana, da der i Slægten Nephthya allerede fandtes en ved Benævnelsen florida.

I Bergens Museum findes heldigvis to Exemplarer af en Alcyonide, som vi ved at undersøge finde at være den ægte Rathkes Gorgonia florida; og mærkeligt nok er det ene af disse Exemplarer fra Moskenæs i Nordland, det andet fra Finmarken. Nogen Gorgonide kan der ikke være Tale om, heller ikke have vi, efter nøiere Granskning, kunnet lade den blive staaende i Slægten Nephthya, hvorfra den væsentlig afviger; vi have derfor henført den til vor nye Slægt Duva.

Dr. Marenzeller har i sin Afhandling »Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. Oesterreichisch-Ungarischen Nordpol-Expedition«, beskrevet en Alcyonide under en af ham opstillet ny Slægt »Gersemia«, hvilken han antager er Rathkes Gorgonia florida, Ehrenbergs Nephthya Rathkiana, og som han ogsaa opfører i Synonymien. Men da Marenzeller kun har kjendt den af Vahl udførte Tegning og Rathkes ufuldstændige Beskrivelse i Zoologia danica, og saaledes ikke har havt Anledning til at iagttage selve Dyret, har han kunnet begaa den Feil at blande to meget forskjellige Dyr sammen. Ligesom vi have de ovennævnte to Exemplarer af den typiske Rathkes Art for os, saaledes ere vi ogsaa i Besiddelse af flere

Exemplarer af Gersemia florida, hvilke ere samlede paa den norske Nordhavsexpedition, og vi kunne derfor med fuld Sikkerhed paavise, at Rathkes Art er aldeles forskjellig fra Marenzellers og kan ikke henføres til Slægten Gersemia. Denne Slægt karakteriseres af Marenzeller saaledes: Zoanthodemet opret, grenet eller knollet, uden Smaaforgreninger. Polypkroppen cylindrisk, vel udviklet; den bagerste Del af Kroppen betydelig lang, enten aldeles ikke eller kun for en Del retraktil. Sarcosomaet af ringe Tykkelse. Ingen Spikler i Septa. Polypernes Kropsvæg, Tentakler og deres Pinnulæ rigelig forsynet med Spikler.

Det vil af nedenstaaende Beskrivelse erfares hvor forskjellig Rathkes Art er fra Marenzellers Gersemia florida, saa til den Slægt kan den som nævnt ikke henregnes.

Zoanthodemets Basaldel er meget udvidet og som en tyk fast Membran fæstet enten til en Sten eller anden fast Gjenstand. Fra Basaldelen reiser sig en meget tyk, kjødet, næsten rund Stamme, der efter Længden er furet af de tydelig fremtrædende store Længdekanaler, Tab. II, fig. 14. a. Saavel Basaldelen som Stammen ere paa deres Yderflade i større og mindre Udstrækning inkrusterede dels af Sand, dels af Skaller af Foraminiferer (Biloculiner). Fra Stammen udgaa mange runde, svagt furede Grene, Tab. II, fig. 14, b, der dele sig i mange Smaagrene, fig. 14, c, der igjen dele sig i endnu mindre Grene (Stilke), der hver bære i Regelen fra 6—9 Polyper, fig. 14, d, som ere ved deres bagerste Kropsdel sammenvoxede ved et tyndt Coenenchym, Tab. II, fig. 15, a.

Polyperne ere ikke retraktile, krukkeformede, og deres bagerste Kropsdel er temmelig kort, og smalner stærkt af mod Stilkene (de mindste Grene), hvorfra den udgaar, og hvorved Polypen faar et stilket Udseende, Tab. II, fig. 15. Kroppens ydre Flade har 8 stærke Længderibber, der dannes af flere Rækker paa hinanden liggende lange, takkede Spikler, der fortsættes over paa Tentaklernes aborale Flade, Tab. II, fig. 15, b. Imellem de nævnte Ribber sees ligeledes Spikler, saa at naar Polypen er noget sammentrukken (som Tilfældet er paa Spiritusexemplarer), ser det ud, som om Kroppen var omgiven af et sammenhængende Kalkpantser, hvilket dog ikke er Tilfældet. Tentaklerne ere korte, pyramideformigt tilspidsede med tykke Pinnuler, hvilke sidste ere uden Kalk.

Af den anatomisk-histologiske Undersøgelse fremgaar, at hele Zoanthodemets Coenenchym dannes af et ydre, temmelig tykt Lag Epithel, bestaaende af polyædriske Celler med en temmelig stor Kjerne og fattig paa Protoplasmaindhold; Cellemembranen er overordentlig tynd og klar, saa det har sine Vanskeligheder at se dens Grændser, især da Cellerne ligge lagvis paa hverandre, imedens Kjernerne ere meget tydelige. Indenfor dette Epithel er et bredt hyalint Bindevævslag, der gjør Prolongationer ind imellem de store Kanaler, som det hjælper til at danne. I dette Bindevævslag, ikke i dets Prolongationer, findes, foruden de i den forrige Art beskrevne Bindevævslegemer, Spikler af forskjellig Form og Størrelse indleirede. I Stammen ligge Spiklerne ikke alene tæt til hverandre, men tildels pakkede paa hverandre, Tab. II fig 16, og her have de væsentligen Grundformen af 8 straalede Kalklegemer; men da Axen ofte er forlænget og takket paa Enderne fremkomme baade 12 og 14 straalede Spikler, Tab. II, fig. 17, a, b;[1]) kun enkeltvis tilspidses Enderne saaledes, at de blive spindelformede, Tab. II, fig. 17, c. Paa de Grene, der udgaa fra Stammen, ligge Spiklerne ikke kompakte men meget længere fra hverandre, Tab. II, fig. 18, have samme Form, kun noget stærkere vortet, fig. 19, ligesom der hist og her saaes et 6 straalet Kalklegeme, og paa Smaagrenene forsvandt Spiklerne saagodtsom ganske, — kun enkeltliggende yderst faa, meget smaa dels ovale, dels mere uregelmæssige, glatte Kalklegemer saaes der, Tab. II, fig. 20. Dette var saameget mere paafaldende, som strax Polypen traadte frem, var dennes ydre Flade rig paa Kalkspikler.

Polyperne have paa deres ydre Flade en lignende Epithelbeklædning som Stammen, Grenene og Smaagrenene. Indenfor Epithelet er et temmelig bredt, hyalint Bindevævslag, hvori findes lange, krumme, spindelformige, stærkt takkede Spikler, der ere fra 0,218—0,300 mm. lange og fra 0,028—0,041 mm. brede, Tab. II, fig. 21, a, b, c, d; til den indre Flade af dette Bindevævslag slutter sig Muskellaget, der bestaar af Længde og Tvermuskler. Fra Polypkroppens indre Væg udgaa de sædvanlige 8 Skillevægge for at fæste sig paa Svælgets ydre Flade. Disse Septa, der egentlig ere Forlængelser af Kroppens Bindevæv, ere forsynede paa den ene Flade med longitudinelle, og paa den anden med transverselle Muskler, beklædte med et Epithel, bestaaende af runde Celler fuldkommen ligt dem, der tidligere ere omtalte under Beskrivelsen af Duva rosea; de nævnte Muskler udbrede sig paa Svælget. I Septa findes ikke Kalk.

Svælget er foldet, udvendigt beklædt med det nysnævnte Epithel (Entoderm); indenfor dette et hyalint Bindevæv, hvori saaes øverst op imod Mundskiven enkelte smaa, lidt langstrakte, smale, yderst spredte Spikler (muligens tilhørte disse Mundskiven). Til dette Bindevævs indre Flade støder et Muskellag, bestaaende af stærke Længdefibre, men mindre udviklede Tverfibre, der ere beklædte med et Epithel, der nederst i Svælget bestaar af lange Cylinderceller. Fra Svælgets nederste fri Rand udgaa de 8 Gastralfilamenter, hvoraf de to længste ere fæstede ved løst Bindevæv til Randen af Septula og følge, for enkelte Polypers Vedkommende, disse gjennem de store Kanaler lige til Bunden af Stammen. Strax nedenfor Svælget i Mavehulheden (perigastriske Hulhed) saaes paa to Septula mere eller mindre udviklede Æg; men denne Ægdannelse strakte sig ikke nedenfor den nævnte Hulhed, Tab. II, fig. 13; i Kanalerne fandtes nemlig ikke Æg.

I Hovedkanalerne saaes 8 Septula, der ragede et Stykke ind i Kanalernes Lumen. Disse Septula, der ere Fortsættelser af de 8 Septa, der danne de 8 Kamre i den øverste Mavehulhed, og hvoraf, som tidligere omtalt, de 2 altid vare fulgte af 2 Gastralfilamenter, har en Midtlamel, bestaaende af hyalint Bindevæv, og paa hvis begge Sider iagttages et Muskellag

---

[1]) Kölliker. Icones Histologicæ 1ste Abth., pag. 122, Tab. XVIII, fig. 30—39. 1864.

beklædt med et Epithel af runde Celler, som hos Duva rosea; Cellerne ere dog noget mindre. Dette Muskellag danner paa den ene Side Længde-, paa den anden Tvermuskler ligesom hos Duva rosea.

Vi have tidligere omtalt, at Polypernes Bagkrop tildels ere sammenbundne ved et temmelig smalt Bindevæv, der er det samme, som gaar igjennem det hele Zoanthodem og danner Coenenchymets Grundmasse. Det er temmelig smalt i Smaagrenene, men bliver alt bredere og bredere i Grenene og Stammen, og danner overalt Skillevæggene for Kanalerne. I dette Bindevæv findes foruden Bindevævslegemer med Udløbere tillige en Mængde finere og grovere Ernæringskanaler, der ere stærkt forgrenede og aabne sig paa enkelte Steder i Hovedkanalerne, hvorom vi have udtalt os i Beskrivelsen af Duva rosea, og hvortil vi henvise.

Sarcophyton purpureum, n. sp.

Tab. IV, fig. 1—25.

Zoanthodemet har Formen af en Paddehat, er 55 mm. høit. Stilken er 45 mm. høi, 70 mm. i Omkreds ved Grunden og 100 mm. der, hvor den gaar over i Skiven. Denne er 65 mm. bred, 125 mm. i Omkreds, fig. 1. Et mindre Exemplar var omtrent halvt saa stort i alle Dimensioner.

Basaldelen danner en skiveformig Udvidning, er fast, læderagtig og meget righoldig paa Kalk, fig. 1, a.

Stilken er rund, udvider sig jevnt op imod Skivens Rand, har en fast, læderagtig Hud, der paa dens øverste $^2/_3$ Dele er tæt besat med Zooider, fig. 1, b, og føles ru paa Grund af Kalkholdigheden. Øverst paa Stilken sees enkelte meget smaa, unge Polyper.

Skiven er hvælvet, bærer omtrent 35 store Polyper, der sidde i 3 uregelmæssige Kredse rundt Skiven, fig. 1, 2; imellem Polyperne er der en Mængde tætstaaende Zooider, der danne smaa runde Forhøininger, hvorved Huden faar et Udseende lig rødt Chagrain, fig. 1, 2, 3.

Polyperne ere fuldstændig retraktile, cylindriske, forsynede med 8 Længdestriber (paa Spiritusexemplarer stærkt tverfoldet, fig. 3), 12 mm. lange til Tentakelranden og 5 mm. brede. Tentaklerne tilspidsede med en bred Basis, 8 mm. lange, og forsynede med tykke Pinnuler, fig. 3. Polypkroppen, Tentaklernes og Pinnulernes aborale Flade rigt besat med Spikler. Mundskiven lidt hvælvet. Munden danner en Tverspalte med meget tykke Læber.

Rummet imellem Polyperne er 4—5 mm. bredt, og udfyldes af 5—6 Rækker Zooider.

Polypcellen, der egentlig kan betragtes som en Fortsættelse af Polypkroppen, er aflang, ligger omgivet af Coenenchymet, rager ikke op over dettes Overflade, og lukker sig ganske, naar Polypen er indtrukken.

Hele Zoanthodemet har en tyk Epithelialbeklædning, der bestaar af mange Lag polyædriske Celler (Ectoderm) med en temmelig tyk Membran, der indeslutter en stor, aflang Kjerne med Kjernelegemer, der ere sparsomt omgivne af Protoplasmakorn, fig. 4, a. Indenfor Ectodermet er et temmelig bredt hyalint Bindevævslag, fig. 4, b, hvori sees en Mængde større og mindre Ernæringskanaler, der danne et rigt Næt, og ere beklædte med lidt aflange Epithelceller med store Kjerner, fig. 4, c. I de mindste Nutritionskanaler udfylder Epithelet ganske Lumenet, og her ere Cellerne elliptiske, fig. 4, d, saaledes som vi tidligere har omtalt under Beskrivelsen af Slægten Duva. I dette hyaline Bindevæv er indleiret en Mængde Spikler af forskjellig Størrelse og Form, fig. 4, e, imedens kun yderst faa Bindevævslegemer iagttages, fig. 4, f. Fra Ectodermets indre Flade udgaa listeformige Forlængelser, fig. 5, a, der bidrage til at danne de større Kanaler, hvori saavel Polypernes som Zooidernes Mavehulhed fortsættes, fig. 5, b. I disse Bindevævsprolongationer, der egentlig udgjør Coenenchymet, findes lignende Spikler som i det ydre Bindevæv, kun ligge de her meget mere spredte, fig. 5, a, ligesom det er vel forsynet med Ernæringskanaler.

Polypens Ectoderm adskiller sig fra Zoanthodemets kun derved, at Epithellaget er tyndere. Til den indre Bindevævsvæg fæster sig Muskellaget, der bestaar af meget stærke Længde- og Tverfibre, der gaar over paa Septa saaledes, at de longitudinelle Fibre følge den ene Side, imedens de transverselle den anden, hvilket jo er Tilfældet med alle de Alcyonarier, vi have havt Anledning til at undersøge. Muskellaget er som bestandigt forsynet med et Epithelovertræk, dannet her af mange Lag temmelig smaa, runde Celler med en meget tynd Membran, og en liden Kjerne, der i de fleste Celler ganske skjultes af rødfarvede Protoplasmakorn, fig. 6. Naar Cellerne bleve farvede med Picrocarmin, antog Protoplasmakornene en mørk brunrød Farve. Disse Entodermceller beklæde Svælgets ydre Væg, Gastralfilamenterne, Septa, Septula og

Kanalerne. Svælget er langt, cylindrisk, stærkt foldet paatvers, meget muskuløst, især ere de longitudinelle Muskelfibre stærkt udviklede, fig. 8, a, og i dets Bindevæv er indleiret tæt til hverandre tildels endogsaa paa hverandre liggende smaa Spikler, der have en vinrød Farve. Disse Spikler ere flade, elliptiske, noget indknebne paa Midten og tæt besatte med Takker; de ere 0,068 mm. lange og 0,016 mm. brede, fig. 7. Fra Svælgets nedre, noget opsvulmede Rand udgaa de 8 Gastralfilamenter, hvoraf de to længste følge to Septula langs hele den forlængede Mavehulhed (Hovedkanal) lige til Bunden, fig. 8, b; de øvrige 6 ere kortere og hænge frit i Mavehulheden; men af disse 6 ere dog to lidt kortere end de øvrige 4, fig. 8, c. Gastralfilamenternes Bindevæv temmelig rig paa Kalklegemer, der ligge noget spredte og have en lysere Farve. De bestaa dels af Kors, der ere de hyppigste, 0,100 mm. lange, 0,032 mm. brede, fig. 9, dels af Firlinger, fig. 10, a, b, dels af Spindler fra 0,066—0,128 mm. lange, 0,008—0,020 mm. brede, der ofte ere nøgne paa Midten, kun takkede i begge Ender, fig. 11, og endelig af de elliptiske Kalklegemer, som findes saa rigelig paa Svælget.

Zooiderne, der danne smaa halvkugleformige Forhøininger saagodtsom overalt paa Zoanthodemet, ere omgivne af en Ring tæt stillede Spikler, fig. 12, a. Disse have hyppigst Kølleformen, temmelig rigt besat med Torne, ere 0,140 mm. lange og 0,040 mm. i den brede Ende, fig. 13, 14; imellem dem sees hist og her enkeltliggende takkede Spindler af samme Størrelse. Zooidernes Krop er uden Kalklegemer, hvilket ogsaa er Tilfældet baade med Svælget og Mesenterierne. Af disse ere de 4, fig. 12, b, længere, saa at de strække sig fra Svælgets øverste Del til dets Ende, imedens de øvrige 4 ere kortere og omtrent kun halvt saa lange som Svælget, fig. 12, c. Paa et Tversnit et Stykke ned paa Zooiden sees kun de 4 lange Septa. Svælgets indre Flade er beklædt med et cilierende Epithel, og fra dets nederste frie Ende udgaa 2 Gastralfilamenter, der følge to Septula ned til den forsnevrede Mavehulhed, eller med andre Ord til det Sted, hvor denne gaar over i en meget smal Længdekanal.

Imedens hos den udviklede Polyp, der er kjønsløs, Mavehulheden forlænger sig lige ned til Bunden af Stilken, fig. 8, b, ophører Zooidens Mavehulhed temmelig snart, fig. 8, d. I Zooidernes Mavehulhed paa Septula udvikle Kjønsorganerne sig, hvilke danne stilkede Kapsler, hvori et eller to Æg saaes i forskjellige Stadier, fig. 8, e. I en Kapsel var et Embryo, der var næsten rundt, indvendig beklædt med lange Cilier, og hvorpaa en Gastrulamund tydelig iagttoges. Det Exemplar af Sarcophyton purpureum, vi anatomisk undersøgte, var en Hun, som altsaa føder levende Unger. Næsten alle Zooider havde Æg.

Det er først i den senere Tid, at man er bleven opmærksom paa, at der hos Alcyoniderne existerer en Dimorphismus, der er saa yderst almindelig hos Pennatuliderne saaledes har Klunzinger[1]) først paavist, at der hos Slægten Sarcophyton findes Zooider og udviklede Polyper, hvilket ogsaa er konstateret af Moseley;[2]) men saavidt os bekjendt, har Ingen iagttaget, at der hos virkelige Zooider udvikler sig Generationsorganer. Kölliker[3]) beskriver hos Halisceptrum og enkelte Virgularier en Polymorphismus, bestaaende af, foruden de almindelige Zooider, to Arter Polyper, nemlig: uudviklede Kjønsdyr og udviklede kjønløse Individer, — og Lacaze-Duthiers[4]) har seet hos Corallium rubrum uudviklede Polyper, som han kalder Blastozoiter, og som sandsynligvis svare til Köllikers uudviklede Kjønsdyr, gaa over til fuldkomne Polyper. Vi sige sandsynligvis; thi Moseley har ikke været istand til at iagttage nogen Overgang fra virkelige Zooider til Polyper, og ifølge vore Observationer saavel over Sarcophyton som over Slægterne Briareum og Paragorgia, finder for disse Dyrs Vedkommende heller ingen saadan Overgang Sted. De virkelige Zooider forblive som saadanne hele Livet igjennem, og det samme er Tilfældet hos de mange Pennatulider, vi have i Aarenes Løb havt Anledning til at observere; imedens vi oftere have seet, at der imellem Zooiderne findes smaa knopformige Forhøininger (Lacaze-Duthiers's Blastozoiter), som have megen Lighed med Zooiderne, men som have vist sig at være unge Polyper i Udvikling.

Hos Sarcophyton purpureum er den Mærkelighed, at Zooiderne virkelig have Kjønsorganer, imedens de udviklede Polyper ere kjønløse, hvilket er ganske modsat af hvad Moseley har iagttaget hos en anden Art Sarcophyton. Som fig. 8 e, e udviser, danne, som sædvanlig hos Alcyonarierne, Generationsorganerne stilkede Kapsler, fæstede til Septula, hvori Æg eller Spermatozoer udvikle sig, og hvori Ungen forbliver, indtil den frigjort stødes ud igjennem Zooidens Mund. Vi have tidligere omtalt, at Rummet mellem to Polyper er udfyldt af Zooider, og saagodtsom alle disse bære Generationsorganer. Disse ere fæstede, stundom strax nedenfor Svælgets fri Ende, stundom længere nede i den trange Mavehulhed; men efterhaanden som Æggene udvikle sig, udvides Mavehulheden, og naar Kapslerne indeholde Embryoner, danner Mavehulheden paa det Sted en sækformig Udvidning. Her kan ingen Forvexling finde Sted med de unge, begyndende Polyper; thi ogsaa enkelte saadanne observerede vi; men disse vare uden Generationsorganer og tilkjendegav tidlig Spikeldannelse baade i Krop og Svælg, imedens som vi ovenfor har anført, Zooiderne ere uden Spikler. Som senere hen vil erfares, have vi ogsaa hos Kophobelemnon, Briareum og Paragorgia fundet virkelige Zooider med Generationsorganer.

Foruden de Ernæringskanaler i Hudens Bindevæv, vi tidligere have beskrevet og afbildet, er hele Coenenchymet gjennemtrængt af et rigt Kanalsystem, bestaaende af Længde- og Tverkanaler, hvormed baade Polyperne og Zooiderne staa i Forbindelse; men da dette Kanalsystem er beskrevet og afbildet i det forhen omtalte Arbeide af Moseley, kunne vi henvise dertil.

Kalklegemerne ere forskjellige baade i Form og Størrelse paa de forskjellige Steder af Zoanthodemet.

---

[1]) Die Korallthiere des rothen Meeres, 1 Theil. Berlin 1877, pag. 28, Tab. 1, fig. 8.

[2]) Report on certain Hydroid, Alcyonarian and Madreporarian Corals, produced during the Voyage of H. M. S. Challenger in the Years 1873—74. Zoology, Vol. 11, pag. 125. By H. N. Moseley.

[3]) Anatomisch-systematische Beschreibung der Alcyonarien von A. Kölliker. 1 Abth. Frankfurt a. M. 1872, pag. 163.

[4]) Lacaze-Duthiers, Histoire naturelle du Corail, Paris, 1864, pag. 54, pl. 7, fig. 32.

Paa Basaldelen forekommer der hovedsagelig to Former: Dobbeltstjerner og Spindler. De første ere de hyppigste, 0,160 mm. lange, 0,032 mm. brede paa Midten; Enderne ere stærkt takkede, fig. 15, 16; Spindlerne ere rigt besatte med vorteformede Takker, 0,260 mm. lange, 0,040 mm. brede, fig. 17. Øverst paa Stilken findes væsentlig meget lange Spindler, der almindeligst ere afskaarne i den ene Ende og temmelig besatte med Takker; de ere 0,480 mm. lange, 0,032 mm. brede i den afskaarne Ende, fig. 18. Lignende Spikler iagttages sammen med Spindler med tilspidsede Ender af samme Længde overalt i Coenenchymets Bindevæv.

Tentaklerne ere meget rige paa Spikler; paa deres aborale Flade ligge de efter Længden, danne en tyk Kjøl, der giver Tentakelen et næsten trekantet Udseende, fig. 19, a; de ere i Form af Spindler med temmelig afstumpede Ender, ere mere eller mindre tæt besatte med Takker og ere fra 0,180—0,240 mm. lange og fra 0,020—0,032 mm. brede, fig. 20—25. Paa Tentaklernes Sider ligge Spiklerne paatvers, fig. 19, b, og paa Pinnulerne, hvor de ligeledes danne en Kjøl paa den aborale Side, ligge de paalangs, fig. 19, c. Pinnulernes Spikler ere lidt mindre end de paa selve Tentakelen. Imellem disse Spikler sees enkelte smaa Firlinger. Paa Polypens Krop findes lignende Kalklegemer som paa Tentaklerne, kun ere de meget længere. Spiklerne ere overalt vinrøde, dog ere de paa Gastralfilamenterne noget blegere, ja tildels ganske farveløse.

Farven: Zoanthodemet er smukt purpurrødt overalt, hvor det er tæt besat med de røde Spikler. Tentaklernes og Pinnulernes aborale Flade er purpurrød, Siderne ere gulrøde, og den adorale Flade hvid med et gult Skjær. Mundskiven gulrød; Mundlæberne purpurrøde, ligesaa Svælget. Coenenchymet er gulhvidt, indsprængt med røde Striber af de deri leirede røde Spikler.

Findested: Fundet først af D'Herrer G. A. Hansen & Friele i Hellefjord (Søndfjord) paa en steil Fjeldkant, 250 Favnes Dyb, iblandt Koraller. Mange Aar senere er den fundet af Konservator Storm i Throndhjemsfjorden paa omtrent lignende Dyb.

Artskarakter.

Zoanthodemet paddehatformet, 55 mm. høit. Stilken 45 mm. høi, 70 mm. i Omkreds ved Grunden, 100 mm. under Skiven. Denne er 65 mm. bred, 125 mm. i Omkreds. Basaldelen skiveformigt udvidet, fast, læderagtig, rig paa Kalklegemer. Stilken rund, udvides jevnt opad imod Skiven, har en fast, læderagtig Hud, hvis øverste $^2/_3$ Dele ere tæt besatte med Zooider og føles ru af Kalklegemerne. Øverst paa Stilken enkelte yderst smaa, unge Polyper. Skiven hvælvet, bærer omtrent 35 store Polyper, siddende uregelmæssigt rundt den; imellem Polyperne tætstaaende Zooider, dannende smaa Forhøininger, hvorved Huden faar Udseende af rødt Chagrain. Polyperne fuldstændig retraktile, cylindriske. Kroppen 12 mm. lang, 5 mm. bred; Tentaklerne 8 mm. lange, spidse, med bred Basis og tykke Pinnuler. Polypkrop, Tentakler og Pinnuler rigt forsynede med vinrøde Spikler. Munden danner en Tverspalte med tykke Læber. Polypcellen aflang, liggende i Coenenchymet, rager ikke op over Overfladen. Farven purpurrød; Tentaklernes adorale Flade hvidgul.

Gersemia candida, n. sp.

Tab. V, fig. 1—15.

Zoanthodemet 25—30 mm. høit. Stammen 3 mm. bred, noget sammentrykt, furet efter Længden, ru og paa Spiritusexemplarer stærkt rynket. Basaldelen tynd, dels membranagtig bredt udvidet over den Gjenstand, hvortil den er fæstet, dels kun lidet udvidet, hvælvet, omfattende noget af Bundens Sand eller Ler, eller smaa Conchyliefragmenter, fig. 1.

Paa et Par Exemplarer var Stammen fra omtrent 2 mm. fra Basaldelen og lige til Toppen næsten ganske skjult af de tætstaaende Grene, imedens paa andre Exemplarer var mindst den nederste Trediedel af Stammen nøgen, og Grenene stode temmelig langt fra hverandre. — Grenene ere lidt fladtrykte, furede paalangs, af forskjellig Længde og overalt besatte med Polyper, fig. 1. De nederste ere kortest og bære kun faa Polyper, 3—5, høiere op blive de noget længere og bære flere Polyper, 7—9, og de øverste Grene ere de længste, uden derfor at være tykkere. Enten deler Stammens øverste Ende sig i to Grene, eller og er den besat med 10—12 Polyper, der gaa umiddelbart over i den. Imellem Grenene sees hist og her enkelte meget lange Polyper, der gaa direkte ind i Stammen.

Polyperne ere cylindriske, 7 mm. lange, ikke retraktile. Tentaklerne lancetformede, 2 mm. lange, fig. 1, 2, 3. Forkroppen er bredest, 3 mm. lang, fig. 2, a. Bagkroppen er 4 mm. lang og noget smalere, fig. 2, b. Hele den udvendige Flade

har 8 Længderibber, der ere stærkest fremspringende paa Forkroppen, og som dannes af Spikler, der fortsættes paa Tentaklerne lige til deres Spids. Tentakelcirrerne ere temmelig lange, 15 paa hver Rand, fig. 4. Saavel Pinnulerne som hele den adorale Flade af Tentaklerne er uden Kalk.

Stammen og Grenene ere udvendigt beklædte med et Epithel, der dannes af flere Lag polyædriske Celler med en aflang Kjerne omgivet af Protoplasma, fig. 5. Indenfor dette er et temmelig bredt hyalint Bindevævslag, der ved smale listeformige Forlængelser danner Hovedkanalernes Skillevægge og det egentlige Coenénchym. I dette Bindevæv findes overalt lignende Bindevævslegemer, som de, der omtaltes hos Duva, og i dets ydre Lag, ikke i Forlængelserne, ere Kalklegemer af forskjellig Form og Størrelse indleirede saa tæt, at de give baade Stammen og Grenene deres Ruhed og Stivhed. Hovedkanalerne, der kunne betragtes som Fortsættelser af Mavehulheden, og hvorom vi under Beskrivelsen af Slægten Duva have udtalt os, ere beklædte med Epithel, bestaaende af langstrakte Celler, der nærme sig i Form noget til Cylindercellen, ligge i flere Lag, fig. 6, og ere forøvrigt foruden med Længde- og Tvermuskler, forsynede med 8 Septula, der gaa lige til Bunden, og hvoraf 2 bære Gastralfilamenter.

Polyperne have den samme histologiske Bygning som hos Slægten Duva, hvortil vi henvise.

Saavel i Stammen som i Grenene findes de samme Kalklegemer, der have forskjellig Form og Størrelse, alt eftersom de ere mere eller mindre udviklede. De mest fremtrædende ere dobbelte Straalespindler, der ere 0,040—0,060 mm. brede, fig. 7, og imellem disse findes spredt hist og her meget mindre, enkelt spindelformede Kalklegemer, der muligens kun ere mindre udviklede Dobbeltspindler, fig. 8.

I Polypernes Basaldel nærme Kalklegemerne sig noget Kølleformen, have den ene Ende næsten tvers afskaaret, men stærkt takket, imedens den anden er ganske tilspidset. De ere lige tæt besatte med Takker, ere 0,260 mm. lange, 0,040 mm. brede i den stumpe Ende, fig. 9. I Bagkroppen findes to Slags takkede Spindler; det ene er lige og med noget tilspidsede Ender, det andet er krummet, tykkere og med stumpe, afrundede Ender, fig. 10, 11. Imellem disse findes ogsaa Spikler ensformet med Basaldelens. Paa Forkroppen er der ligeledes krumme og lige, spindelformede Spikler. De lige have tilspidsede Ender, ere besatte med vorteformede Takker, 0,332 mm. lange, 0,040 mm. brede paa Midten, fig. 12. De krumme have den ene Ende meget spids, den anden lidt afstumpet, have vorteformede Takker, ere 0,240 mm. lange, 0,060 mm. brede paa Midten, fig. 13.

Tentaklerne ere rigt forsynede med spindelformede og kølleformede Kalklegemer. De spindelformede ere dels lige, dels krumme, og ligne ganske de paa Forkroppen, kun ere de noget spinklere, fig. 14. De kølledannede Spikler ere overordentlig takkede. Deres ene Ende er spids, den anden er meget bred, og fra den udgaar en Mangfoldighed af større og mindre bladformede Takker, fig. 15. Disse Torne- eller Bladkøller ere 0,300 mm. lange og 0,060—0,090 mm. brede i den bredeste Ende. Imellem disse ligge tildels de ovennævnte to Slags Spindelspikler. Køllespiklerne ere ordnede saaledes, at den brede, tornede Ende vender imod Midtlinien af Tentakelens aborale Flade, og den spidse Ende vender udad og opad saaledes, at det ser ud, som om der paa Midten af Tentakelens Ryg laa to Rækker korte, brede, takkede Kalklegemer, fig. 3, a. Forøvrigt maa bemærkes, at Polypernes Kalklegemer ikke egentlig ere skarpt begrændsede paa de forskjellige Kropsdele; men at man f. Ex. iblandt Bagkroppens Spikler finder enkelte, der ere almindelige for Basaldelen, og iblandt Tentaklernes enkelte, der ere de hyppigste i Forkroppen.

Farven: Næsten vandklar, spillende svagt i det Røde. Polyperne temmelig gjennemsigtige.

Findested: Moldøen, Nordfjord. 40—50 Favne; Fjeldgrund. Fundet af Overlæge G. Armauer Hansen.

Artskarakter.

Stammen 25—30 mm. høi, 3 mm. bred, noget komprimeret, furet efter Længden og tæt besat med Grene, forsynede med Polyper. Imellem Grenene hist og her enkelte lange Polyper. Polyperne cylindriske, 7 mm. lange, ikke retraktile, med noget bred Forkrop, samt 8 Længderibber og særdeles rig paa Kalklegemer. Tentaklerne lange, paa deres aborale Flade særegne Spikler i Form af blad- eller torneformede Køller. Tentakelcirrerne lange uden Kalklegemer. Farven spillende lidt i det Røde.

Clavularia borealis, n. sp.

Tab. V, fig. 16—30.

Zoanthodemet danner tætstaaende Polypgrupper uden nogen Stamme. Basaldelen er stolonagtig, membranøst udbredt over Skaller af Anomia og andre Skjæl, fig. 16. Paa den membranøse Grunddel staa Polyperne i Klynger, og imellem disse er der Partier, som ere uden Polyper, fig. 16. Ihvorvel Polyperne ere stillede tæt sammen og tildels to og to sammenvoxede ved deres Grunddel, ere de dog isolerede paa den Vis, at hver Polyp forlænger sig direkte ned til Basaldelen, der danner Mavehulhedens Bund.

Polyperne ere i udstrakt Tilstand 12—14 mm. lange, og deres Bagkrop danner et tydeligt udpræget Calyx (Celle), fig. 16, 17, a, der udgjør omtrent $^2/_3$ Dele af Polypens hele Længde, og hvori Forkroppen med Tentaklerne ganske kunne indtrækkes. Denne Bagkrop, der er glat paa sin ydre Flade, har en noget udvidet Basis, men bliver successivt smalere op imod den fri, runde Rand, fig. 17, der gaar over i Polypens Forkrop, og som forstørstedelen udslettes, naar Polypen er fuldt udstrakt. Forkroppen er noget indsnøret paa det Sted, hvor den udgaar fra Bægeret, men udvider sig klokkeformigt mod Tentakelranden, fig. 17, b. Dens udvendige, hvælvede Flade har 8 stærke Længderibber, der dannes af Spikelrækker, fig. 17, b.

Bægeret eller Bagkroppen er meget stivt og overmaade rigt paa Kalklegemer, og kan yderst ringe forkortes, imedens Forkroppen ganske indtrækkes, og sees da Bægerets Aabning som en 8 straalet Stjerne, omgivet af Bægerranden, fig. 16, a. Mundaabningen danner en aflang Spalte med temmelig tykke Læber. Svælget er cylindrisk, noget komprimeret, og fra dets nedre Ende udgaa 8 Gastralfilamenter, hvoraf de to længste gaa lige ned til Mavehulhedens Bund, fig. 18, a, b.

Septa fortsættes som Septula paa Bagkroppens (Bægerets) indvendige Flade, og paa de 6 Septula udvikles Generationsprodukterne saaledes, at paa hver Side af et Septulum findes stilkede Kapsler, der indeslutte enten Æg eller Zoospermer, fig. 18, c. Polyperne have særskilt Kjøn; men imedens en Gruppe kan være alene Hunner, kan en anden være udelukkende Hanner. Spermatozoerne ere næsten kugleformige med en yderst kort Hale. Bagkroppen var hos mange Polyper ganske opfyldt og udspændt af Kjønsproduktet.

Polyperne ere beklædte med et temmelig tykt Epithel, bestaaende af dels runde, dels polyædriske Celler, der ligge lagvis, have en aflang Kjerne med Kjernelegeme, omgiven af Protoplasma, fig. 19. Indenfor denne Ectoderm er et bredt hyalint Bindevæv, hvori findes Bindevævslegemer med Udløbere, fig. 21, b, fine Saftkanaler og Kalklegemer; til dette Bindevæv støtter Muskellaget sig, der har Længde- og Tverfibre, og som er beklædt med et Epithel (Entoderm), dannet af runde Celler, der ligge lagvis paa hverandre, og forsynede med overordentlig store Kjerner, der indeslutte et distinkt Kjernelegeme og ere omgivne af Protoplasma, fig. 20. Paa den udvendige Flade af Svælget og paa den Del af Septa, der nærmer sig Svælgfladen, er et temmelig tykt Epithellag, bestaaende af langstrakte, tildels næsten firkantede Celler med Kjerner, Kjernelegemer og Protoplasmaindhold, fig. 21, a.

Paa Basaldelen danne Kalklegemerne, der ligge tæt paa hverandre, dels Spindler, dels Køller. Spindlerne ere mere eller mindre krumme, tæt besatte med korte, vorteformede Takker; de længste Spindler ere 0,340 mm. lange, 0,040 mm. brede, forresten er baade Længden og Bredden forskjellig, fig. 22, 23. Køllerne ere noget kortere end Spindlerne og ganske lige, men ere ogsaa besatte med vorteformede Takker, fig. 24. Paa Bagkroppen (Calyx) ligge Spiklerne i Længderækker, danne baade lige og krumme Spindler, forsynede med Takker, og ere meget store. De ere i Regelen tvers afskaarne i den ene Ende, og de største ere 0,600 mm. lange, 0,080 mm. brede paa det Bredeste, fig. 25.

Paa Forkroppen findes sammen med de paa Bagkroppen omtalte Kalklegemer store, takkede, kølleformede Spikler, fig. 26. Køllerne ere 0,0360 mm. lange, 0,060 mm. brede i den brede Ende, og paa Tentaklernes aborale Flade er der dels krumme, dels lige, takkede Spindler, fig. 27, der ere noget mindre end de paa Kroppen, og hvorimellem sees Køller fra Forkroppen. Paa Pinnulerne er især en fremtrædende Spikel, der er næsten dolkedannet, 0,080 mm. lang, fig. 28. Skaftet hviler paa Pinnulens Grunddel, og langs dens Midte udstrækker Bladet sig, fig. 29. Ved Siden af dette Kalklegeme ligge enkelte dels krumme, dels lige, meget smaa Spindler og Køller, fig. 29.

Tentaklerne ere rigt besatte med Nematocyster, fig. 30.

Farven er paa Spiritusexemplarer lysebrun, paa levende smuk violet.

Findested: Rødberg (Throndhjemsfjorden). Fundet af Konservator Storm.

Artskarakter.

Zoanthodemet danner tætstaaende Polypgrupper. Basaldelen stolonagtig, membranøst udbredt. Polyperne isolerede, men stundom ere to og to ved den ydre Flade af Grunddelen sammenvoxede. De ere 12—14 mm. lange, have en lang, glat

Bagkrop, der danner en Celle, hvori Forkroppen indtrækkes. Forkroppen er klokkeformet, riflet paalangs med korte, tykke Tentakler. Basal, Bagkrop, Forkrop, Tentakler og Pinnuler forsynede med Spikler, der væsentlig bestaa af vortebesatte Spindler og Køller. Tentaklerne rig paa Nematocyster.

Clavularia arctica, n. sp.

Tab. III, fig. 25—35.

Zoanthodemet er uden Stamme. Fra den tynde, membranøse, halv gjennemsigtige Basaldel, der var fæstet til Stumper af Anomiaskaller, reise sig isolerede Polyper, der paa Spiritusexemplarer ere 10—12 mm. lange, 3 mm. brede ved den kun lidet udvidede Basis, cylindriske og staa 2—3 mm. fra hverandre, fig. 25. Paa det Exemplar, der har staaet til vor Raadighed, er der 6 Polyper, hvoraf de 5 have den samme Størrelse; den 6te er et yngre Individ.

Polypernes Bagkrop, der er 6 mm. lang, danner ligesom hos den foregaaende Art et udpræget Bæger, hvori Forkroppen kan indtrækkes, er stærkt furet paalangs, meget fast og særdeles righoldig paa Kalklegemer, fig. 25, 26. Hvor den gaar over i Forkroppen er en Indsnøring, hvorved en Rand fremkommer, som danner Grændsen imellem Polypens For- og Bagkrop, fig. 26, a.

Forkroppen er 5—6 mm. lang, stærkt buget paa Midten med 8 Længderibber, fig. 26, b, hvilke svare til de 8 Længdefolder paa Bagkroppen, og har en tynd, halv gjennemsigtig Hud. Tentaklerne ere korte, temmelig tykke, finnede og forsynede med forskjelligtformede Kalklegemer.

Paa Basaldelen og Polypens Grunddel, hvor Kalklegemerne ligge tæt paa hverandre, danne de dels ganske lidet krummede, dels lige spindelformede, takkede, og i begge Ender tilspidsede Spikler, 0,312 mm. lange, 0,032 mm. brede paa Midten, fig. 29. Enkelte af disse Spindler havde Tendents til Korsdannelse, fig. 28. Foruden disse Spikler findes ogsaa, men yderst sjeldent, Firlinger med stærke Udløbere, de ere 0,220 mm. høi og 0,060 mm. bred paa Midten, fig. 27.

Bagkroppen (Calyx) er rig paa Kalklegemer, og her findes foruden lige, takkede Spindler, fig. 30, isolerede korsformede Spikler. Korsets Længdestok er 0,248 mm. lang, 0,032 mm. bred; den øverste Del af Længdestokken er tykkere end den nederste; Tverstokken er 0,132 mm. lang og 0,028 mm. bred og overalt er Korset tæt besat med Takker, fig. 31.

Paa Forkroppen er der foruden spindel- og kølleformede, takkede, lige og krumme Spikler, ogsaa isolerede Firlinger; men Korset er her forskjelligt fra det paa Bagkroppen. Korsets Længdestok har meget brede Ender, er 0,144 mm. høi, 0,032 mm. bred; Tverstokken har ligeledes afstumpede Ender, 0,100 mm. lang, 0,028 mm. bred. Korset er temmelig fladt, og overalt besat med større og mindre Takker, fig. 32.

Tentaklerne ere vel forsynede med Kalklegemer; paa Midten af den aborale Flade sees foruden enkelte af de nysbeskrevne flade, brede Kors paa Forkroppen, ogsaa dels krumme, dels lige, takkede Spindler samt takkede Køller, fig. 35. Til Siderne og ud paa Pinnulerne er der flade, langstrakte, takkede Spikler, der ere indknebne paa Midten, 0,132 mm. lange, 0,060 mm. brede i den ene Ende og 0,032 mm. i den anden, fig. 32, 33, og imellem disse findes spindelformede, takkede Spikler, der ere meget smaa.

Farven paa Spiritusexemplarer: Bagkroppen og Basaldelen lysebrun; Forkroppen gul.

Fundet af Dr. D. C. Danielssen ved Vadsø (Varangerfjord) 50—60 Favne; Ler blandet med Smaasten.

Artskarakter.

Zoanthodemet uden Stamme. Basaldelen tynd, baandformig udbredt. Polyperne staa 2—3 mm. fra hverandre, 10—12 mm. høie, stærkt furede paalangs og kun lidet udvidede ved Grunden. Bagkroppen cylindrisk, Forkroppen buget. Overalt rig paa Kalklegemer, hvoriblandt forskjellige korsformede findes baade paa Bag- og Forkrop.

Clavularia Stormi, n. sp.

Tab. VI.

Zoanthodemet uden Stamme. Basaldelen er dels baandformig, dels membranagtig udbredt (hos vort Exemplar er den udbredt over et Stykke af Oculina prolifera) fig. 1. Fra Basaldelen reise sig med meget lange Mellemrum Polyper, der paa Spiritusexemplarer ere 5 mm. lange, 1,5 mm. brede ved Grunden, fig. 1.

Bagkroppen, der er omtrent 4 mm. lang, stærkt furet paalangs, fig. 1, a, 2, b, danner et Slags Bæger (Celle), hvori Forkroppen ganske kan indtrækkes og skjules, fig. 1, b. Den er temmelig stiv, meget rig paa Spikler, kan forkortes noget, uden ganske at kunne sammentrækkes, fig. 1, c, og naar den er udspændt, sees just paa det Sted, hvor den gaar over i Forkroppen, en Rand, der faar et papuløst Udseende derved, at Spikelrækken paa Bagkroppens Folder forlænger sig et meget lidet Stykke op paa Forkroppen, fig. 2, c.

Forkroppen er smal, cylindrisk, blød, glat naar den er udspændt, svagt furet paa Spiritusexemplarer, fig. 2, d, og udvider sig op mod Mundskiven, der er bred, og fra hvis Rand udgaa 8 lancetformige Tentakler med Pinnuler, fig. 1, 2. Mundaabningen danner en Tverspalte med tykke Læber.

Ligesom paa de tidligere beskrevne Arter af Slægten Clavularia, saaledes er der ogsaa paa Cl. Stormi forskjellige Kalklegemer paa de forskjellige Legemsdele. Paa Basaldelen ligge Kalklegemerne dels paa hverandre, dels tæt til hverandre, fig. 2, a; de danne Spindler, gaffel- og korsformede Spikler. Spindlerne ere enten tilspidsede i begge Ender og ere de største og hyppigste, 0,425 mm. lange, 0,060 mm. brede, fig. 3, eller afstumpede i den ene Ende og mindre, 0,180 mm. lange, 0,020 mm. brede, fig. 4; begge ere tæt besatte med vorteformede Takker. De gaffelformede Spikler ere stærkt takkede, 0,320 mm. lange, og 0,060 mm. brede ved Delingen, fig. 5, og forekomme ikke særdeles hyppigt, og de korsdannede (Firlinger) træffes kun enkeltvis, ere meget takkede, Længdestokken er 0,180 mm. lang, Tverstokken 0,088 mm. bred, fig. 6.

Nederst paa Bagkroppen findes lignende Kalklegemer, som paa Basaldelen, kun ere de noget større; saaledes ere de spidse Spindler 0,480 mm. lange, 0,064 mm. brede; men foruden dem sees ogsaa hist og her kølleformede Spikler besatte med afvexlende Vorter og lange Takker, fig. 7, og enkelte eiendommelige, noget fladtrykte, lancetformede Spindler, hvis øverste $^2/_3$ Dele ere besatte med fremragende Blade; disse Kalkspikler ere 0,440 mm. lange, 0,120 mm. brede paa Midten, fig. 8. Paa Midtpartiet af Bagkroppen og op imod den øverste Ende ere store Spindler, lig de største paa Basaldelen; takkede Firlinger (Kors), fig. 9, samt gaffelformede Spikler, hvoraf enkelte lidt særegne, 0,220 mm. lange, 0,060 mm. brede ved Delingen, fig. 10. De gaffeldannede Spikler ere her meget almindelige.

Hvor Bagkroppen gaar over i Forkroppen ere Kalklegemerne betydelig mindre end de tidligere omtalte; de største, spindelformede ere 0,140 mm. lange, 0,024 mm. brede, temmelig fladtrykte og forstørstedelen takkede, fig. 11, a, b, c, d, e; imellem dem sees enkelte meget smaa, næsten glatte Firlinger, fig. 12.

Forkroppen er saagodtsom uden Kalklegemer; naar den nærmer sig Mundskiven, sees enkelte yderst smaa, dels takkede Spindler, hvoraf de største ere 0,100 mm. lange, 0,016 mm. brede, dels Firlinger, fig. 13, a, b.

Tentaklerne ere i Regelen uden Kalklegemer, kun ved deres Grund findes enkelte smaa Spikler, fuldkommen lig dem, der sees ved Forkroppens Overgang i Mundskiven, fig. 13; men paa et Individ var der langs Midtlinien af Tentaklernes aborale Flade uregelmæssigt indleiret endel smaa Spikler, bestaaende dels af Spindler, dels af Firlinger, fig. 14.

Farven paa Spiritusexemplarer: Bagkroppen brunlig; Forkroppen og Tentaklerne lysegule.

Findested: Fundet af Konservator Storm i Throndhjemsfjorden.

Artskarakter.

Zoanthodemet uden Stamme. Basaldelen tynd, dels baandformig, dels membranagtig udbredt. Polyperne staa langt fra hverandre, ere paa Spiritusexemplarer 5 mm. lange, 1,5 mm. brede ved Grunden. Bagkroppen (Cellen) stærkt foldet paalangs, rig paa spindel-, kors- og gaffelformede Spikler. Forkroppen kan fuldkommen indtrækkes i Bagkroppen, er smalere, noget foldet efter Længden, glat og uden Spikler indtil Overgangen i Mundskiven eller ved Tentakelgrunden, hvor enkelte smaa Spikler findes. Tentaklerne i Regelen uden Kalk.

Sympodium norvegicum, n. sp.

Tab. VII.

Zoanthodemet er uden Stamme. Basaldelen er som en tyk Membran udbredt over en større Strækning, saaledes er den paa det Exemplar, vi have, udspændt over saagodtsom hele Røret af Sabella penicillus, fig. 1. Paa denne Basaldel sidde Polyperne med deres Celler i større og mindre Grupper, og her er Basalmembranen flere Millimeter tyk og noget ophøiet, imedens den imellem Grupperne er ganske flad, neppe en Millimeter, fig. 1. I Grupperne staa Polyperne temmelig tæt, uden dog at berøre hinanden, imellem Grupperne sees tildels enkeltstaaende Polyper, fig. 1. Hele Basaldelen var overspundet af en membranøs Kiselsvamp, der igjennem runde Aabninger tillod Polyperne at komme frem.

Polypcellen er i udstrakt Tilstand konisk, 2 mm. høi, 2 mm. bred ved Grunden, furet paalangs, fig. 2, a, rigt besat med Kalk, og kan trække sig sammen, saa at den danner en liden vorteformig Forhøining paa Basaldelen, hvori den indtrukne Polyp skjuler sig. Dens øverste Rand har 8 Papiller, fig. 2, b.

Polypen er omtrent 4 mm. lang. Dens Bagkrop, 1 mm. bred, der hvor den træder ud af Cellen, fig. 2, c, er cylindrisk, halv gjennemsigtig, noget furet efter Længden, glat og uden Kalk. Dens Forkrop udvides lidt opimod Tentakelranden og er rig paa Spikler, fig. 2, d. Mundskiven bred; Munden danner en Tverspalte med tykke Læber. Tentaklerne ere temmelig lange, smale, og ere saavel paa deres aborale Flade som paa Pinnulerne forsynede med Kalklegemer, fig. 2, e, samt Nematocyster.

Hele Zoanthodemet er beklædt med et Epithel (Ectoderm), der træder tydeligst frem paa Polypen, hvor det ogsaa er tykkest, og bestaar af mange Lag polyædriske Celler med en aflang Kjerne, og yderst fattig paa Protoplasmaindhold. Cellerne ere ganske klare, har en meget tynd Membran, hvorfor det er vanskeligt at skjelne deres Grændser, fig. 3. Indenfor Ectodermet er et hyalint Bindevævslag, hvori sees spindelformede Bindevævslegemer, fig. 4, a og Spikler, fig. 5, a, og til den indre Væg af dette Bindevæv er fæstet Muskellaget med Længde- og Tverfibre, fig. 4, b, der er beklædt med et indre Epithel (Entoderm), det samme som tapetserer hele Mavehulheden, Septa, Septula, Svælgets ydre Flade og Gastralfilamenterne. Endothelet bestaar af mange Lag Celler, der forstørstedelen ere runde med store Kjerner og et temmelig rigt Protoplasmaindhold, fig. 4, c. Paa den udvendige Væg af Svælget indenfor Endothelet i Bindevævet er leiret 4 Rækker Spikler, hvilke svare til 4 Septa, to paa Ventral- og to paa Dorsalfladen, fig. 6, a, 5, b, uden at dog Spiklerne gaa over i Septa, der ere uden Kalklegemer, ligesom Tilfældet er med Septula.

Svælgets indre Væg er i de øverste $^2/_3$ Dele beklædt med Ectodermceller, imedens den nederste Trediedel er tapetseret med Entodermceller, der ligeledes overtrække Gastralfilamenterne, af hvilke de 6 ere temmelig korte. Septula gaa lige ned til Bunden af Cellen, fig. 7, a, og paa 6 af dem udvikle sig i den nederste Del af Polypens Bagkrop og i Cellen Generationsorganerne, der bestaa som almindeligt hos Alcyoniderne af stilkede Kapsler, hvori enten Æg eller Spermatozoer udvikles, fig. 7, b. Kjønnet er adskilt. De to lange Gastralfilamenter følge de to Septula, som ikke bære Generationsorganer.

Vi have tidligere gjort opmærksom paa, at kun Polypens Bagkrop, Septa, Septula og Gastralfilamenter ere uden Kalklegemer, forresten er hele Zoanthodemet rigeligt forsynet med dem.

Paa Basaldelen ligge Kalklegemerne meget tæt sammen, fig. 2, og bestaa dels af Spindler med afstumpede Ender og besatte med vortedannede Takker, ere 0,200 mm. lange, 0,040 mm. brede, fig. 8, dels af Tvillinger, ligeledes besatte med Takker, fig. 9, og endelig imellem disse to Former en tredie Spikelform, der nærmer sig Dobbeltkuglen, fig 10.

I Cellen ligge Kalklegemerne tæt sammen uden at ligge ovenpaa hverandre, fig. 7, c, og have saagodtsom udelukkende den Form, Kölliker har kaldet Dobbeltkugler; de ere 0,132 mm. lange, 0,072 mm. brede, have paa Midten, hvor de ere indknebne, et glat Baand, imedens begge halvrunde Ender ere mere eller mindre tæt besatte med vortedannede Takker, fig. 11, a, b. Foruden disse Spikler sees hist og her enkelte Spindler, lig dem i Basaldelen.

Polypens Forkrop er næsten tapetseret med Spikler, der bestaa hovedsagelig af Spindler, som ligge efter Længden opimod Tentaklernes Grund, fig. 2, d, 7, d, imedens de nedad, der hvor Forkroppen gaar over i den kalkløse Bagkrop, ligge paatvers, og ligesom danne Grændsen imellem For- og Bagkrop, fig. 7, e. Spindlerne ere baade lige og krumme; de lige ere 0,440 mm. lange, 0,020 mm. brede, spidse i begge Ender og takkede, fig. 12; de krumme ere 0,380 mm. lange, 0,040 mm. brede paa Midten, have dels spidse, dels afstumpede Ender, og ere besatte med Takker, fig. 13; endelig er der enkelte S formede Spikler, stærkt takkede, med lidt afstumpede Ender, og 0,280 mm. lange, 0,024 mm. brede paa Midten.

Tentaklerne ere paa deres aborale Flade, lige fra Grunden og op imod den øverste Fjerdedel, forsynede med langstrakte, flade, stærkt takkede, tildels næsten forgrenede Spikler, der ligge paatvers, den ene ovenfor den anden, ere 0,116 mm. lange, 0,060 mm. brede, fig. 7, f, 14, a, b. Ved Siden af disse er der mindre, kølleformede Spikler, der strække sig henimod Pinnulernes Grund, ere stærkt takkede, næsten forgrenede i den brede Ende. Disse Køller ere dels lige, dels lidt krumme, 0,120 mm. lange, 0,024 mm. brede i den ene Ende og ganske spids i den anden, fig. 15, 16. Foruden disse Køller ere der endnu nogle meget mindre, hvoraf enkelte især træffes paa Pinnulerne, fig. 17.

Spiklerne paa Svælgets ydre Væg bestaa afvexlende af Straalespindler, Køller, Firlinger og enkelte flade, næsten forgrenede Kalklegemer. Straalespindlerne, der ere de hyppigste, ere 0,080 mm. lange, 0,012 mm. brede, fig. 18, 19, 20. Køllerne have samme Længde, men ere 0,020 mm. brede i den brede Ende, fig. 21. Firlingerne ere sjeldne og meget smaa, fig. 22. De flade, svagt forgrenede Spikler, hist og her besatte med smaa Takker, ere 0,120 mm. lange, 0,040 mm. brede, fig. 23.

Vi omtalte ovenfor, at Kjønsorganerne udviklede sig i Polypens Bagkrop og Celle, og at Kjønnene vare adskilte. Hos flere Hunpolyper fandt vi ikke alene Æg i alle Udviklingsstadier, men ogsaa Embryoner liggende fri paa Bunden af Mavehulheden. Disse Embryoner vare enten næsten runde, eller langstrakte, ormformige. Paa deres ydre Flade saaes endnu hist og her Cilier; men forresten vare de glatte. Cilierne vare forstørstedelen affaldne paa Spiritusexemplarerne. Paa de ovoide Embryoner saaes i den ene Ende en Fordybning, fig. 24, der er Aabningen (Munden) for Larvemaven, der ikke tydelig kunde sees; i Omkredsen af Larven var et Cellelag, det ydre Kimblad (Ectoderma) fig. 24, b. Paa de langstrakte Embryoner var Maven meget tydelig og dannede en aflang Sæk, bestaaende af et Cellelag, det indre Kimblad (Entoderma) fig. 25, a. Paa Basaldelen af enkelte Polyper saaes en og anden liden aflang Fremstaaenhed, der ved nærmere Undersøgelse viste sig at være en Gastrula, der frigjort fra Moderen havde fæstet sig ved en Slags Stilk, der udvider sig noget opad, fig. 26, a, og muligens er den begyndende Celle. Strax ovenfor den udvidede Stilk saaes dybt i Ectodermet enkelte yderst smaa Kalklegemer. fig. 26, b, forøvrigt var ingen anden for os synbar Forandring foregaaet; men vi maa bemærke, at Undersøgelserne ere foregaaede ved at komprimere de i Spiritus noget sammentrukne Larver.

Hvor ufuldkomne end disse Iagttagelser ere betræffende Udviklingen af Slægten Sympodium, have vi dog troet, at de kunne have sin Interesse, forsaavidt de slutte sig til Haeckels Observationer over Udviklingen af Monoxenia.

Farven: Paa Spiritusexemplarer var Basaldelen og Cellerne melkehvide. Polyperne bleg gulhvide.

Findested: Fundet i Throndhjemsfjorden af Konservator Storm.

Artskarakter.

Zoanthodemet uden Stamme, krybende, Basaldelen meget rig paa Spikler, danner en udbredt, fast Membran, der paa de Steder, som indtages af Polypgrupper, er temmelig tyk. Polyperne omtrent 4 mm. lange, cylindriske, sidde i Grupper, ere fuldkommen retraktile, svagt furede paalangs; deres Forkrop med Tentakler og Pinnuler rig paa Spikler, bestaaende af Spindler, Køller, Firlinger og Plader; Bagkroppen uden Spikler. Polypcellerne rage lidt opover Basaldelen, ere koniske, skjule ganske den indtrukne Polyp og ere meget rige paa Spikler, der gjennemgaaende danne Dobbeltkugler. Paa Svælget 4 Rækker Spikler, 2 paa Ventral- og 2 paa Dorsalsiden.

Sympodium norvegicum nærmer sig noget Sympodium fulvum, Ehrenberg, fra det røde Hav; men er dog væsentlig forskjellig fra denne baade ved sine Spikler og derved, at Tentaklerne med deres Pinnuler ere forsynede med særegne Spikler, hvilket ikke er Tilfældet med Ehrenbergs Form.

Haimeia hyalina, n. sp.

Tab. VIII, fig. 1—9.

For Octokorallerne har Professor E. Haeckel grundet en ny Familie, som han kalder Monoxenidæ, og hvortil han henfører Slægterne Haimeia, Milne Edwards,[1]) Hartea, Perceval Wright[2]) og Monoxenia, Haeckel.[3])

Milne Edwards fandt paa Algeriens Kyst en lille Alcyonide, som han først antog for en Cornularia; men som han, ved at erholde flere Exemplarer, snart kom til Forvisning om var ganske forskjellig fra denne, og for hvilken han maatte, paa Grund af dens solitære Beskaffenhed, danne en ny Slægt, som han kaldte Haimeia, efter sin afdøde Medarbeider I. Haime, og henførte den til Subfamilien Cornularinæ. Han karakteriserede Slægten saaledes: Coralliaire à polypiéroide cylindrique, fixe par sa base et ne donnant naissance ni à des stolons, ni à des expansions encroûtantes, ni à des bourgeons quelconques. Det skal indrømmes, at Diagnosen er overmaade rummelig, forsaavidt den indeholder væsentlig negative Mærker, — og det er dette,

[1]) Histoire naturelle des Coralliaires par H. Milne Edwards. Tom. 1, pag. 104. Paris 1857.
[2]) Qvarterly Journal of Microscopical Science. Vol. 5. New Ser. 1865, pag. 213.
[3]) Monoxenia Darwini. Arabische Korallen. Berlin 1876, pag. 8.

der har foranlediget Professor Perc. Wright til at danne en ny Slægt for sin solitære Koral, funden af W. Harte ved Kysten af Rathmullen (Dublin), og er kaldet efter Finderen »Hartea«.

Omendskjønt Wright's Art, hvorfor han har dannet Slægten, er meget større end Milne Edwards's Haimeia funebra, og forskjellig i Farve, saa tør det dog hænde, at den ikke destomindre kunde henføres til Slægten Haimeia; thi Diagnosen for denne lægger ingen væsentlige Hindringer iveien derfor; tvertom kan efter vor Formening baade Hartea og Monoxenia passe ind i Slægten Haimeia; imedens vi fuldt ud erkjende, at Haeckels solitære Koral afviger ved sin ottelæbede Mund saameget fra Cornulariernes Underfamilie, hvortil Milne Edwards henførte Slægten Haimeia, at der nok er tilstrækkelig Grund for at danne en ny Slægt for den.

Unægtelig ere disse Eremitkoraller i høi Grad interessante, forsaavidt de visselig maa betragtes som Urform for Korallerne, og det er ogsaa som saadan Haeckel har grundet en ny Familie for dem.

De ere efter Alt at dømme nu meget sjeldne, og deres Lidenhed og Isolerthed bidrage vel meget til, at de hidtil ere fundne kun af et Par Forskere.

Paa det samme Sabellarør, hvor den nys beskrevne Sympodium norvegicum var fæstet, fandtes i en liden Hule et ungt Exemplar af Saxicava arctica, og paa denne sad en Eremitkoral, der maa henføres til Familien Monoxenidæ, og som vi have kaldet Haimeia hyalina.

Korallen er cylindrisk, blød, 3 mm. lang, 0,759 mm. bred ned imod den nederste Ende, hvor Bagkroppen er lidt buget, fig. 1, a, førend den gaar over i den noget smalere, næsten flade, skivedannede Grunddel, fig. 1, b. — Forkroppen smalner af imod Tentakelskiven, der er svagt hvælvet, og bærer 8 Tentakler, som ere 2 mm. lange, 0,223 mm, brede ved Grunden og forsynede med Pinnuler, der ere 0,320 mm. lange, fig. 1. Munden danner en Tverspalte med to temmelig tykke Læber, fig. 1, c. Svælget er smalt, cylindrisk, men udvider sig meget snart, fig. 1, d, og fra dets nederste, fri Rand udgaa 8 Gastralfilamenter, hvoraf de 6 korte hænge fri i Mavehulheden, imedens de to lange følge Septula lige ned til dennes Bund.

Hele Korallen har en ydre tynd Epithelialbeklædning, bestaaende af nogle Lag polyædriske Celler med excentrisk, næsten rund Kjerne og kun lidet Protoplasmaindhold, fig. 2. Indenfor Ectodermet er et hyalint Bindevævslag, hvori der paa hele Kroppen, lige fra Grunden og til Mundskiven, er leiret forskjelligt formede Kalklegemer, fig. 1. Disse ligge temmmelig spredte, ere ikke forskjellige, eftersom de indtage de forskjellige Kropsdele, som almindeligt er Tilfældet; men de samme Former træffes overalt, og bestaa hovedsagelig af Firlinger, fig. 3, 4, 5, Blad- og Tornekøller, fig. 6, 7, og Spindler, fig. 8; imellem disse sees hist og her enkelte simple Dobbeltstjerner, fig. 1, e. Den hyppigste Form synes dog at være Firlingen. Alle Spikler ere stærkt takkede, lidt fladtrykte, og indtage næsten samme Størrelse fra 0,133—0,178 mm. lange, 0,044 mm. brede. Paa Kroppen iagttages enkelte Nematocyster, der dog ere temmelig sparsomme.

Tentaklerne ere vel forsynede med Kalklegemer, fig. 1; de ligge langs den aborale Side og ere ordnede saaledes, at paa den nederste Halvdel ligge to Spikler paatvers af Aboralsiden, imedens paa den øverste indtager 1 Spikel Tentakelens Bredde, fig. 9. De bestaa væsentlig af aflange Plader, der ere stærkt takkede med tildels dybt indskaarne Rande, ere fra 0,060—0,100 mm. lange, og 0,016—0,036 mm. brede, imellem disse sees enkelte Tornekøller, der ere 0,092 mm. lange, 0,024 mm. brede i den bredeste Ende; kun en og anden liden Firling iagttoges, fig. 1, 9. Ved Pinnulernes Grund er der to smaa Spikler, en paa hver Side, hvoraf den ene i Regelen er dobbelt saa lang som den anden; disse Spikler ere smale, langstrakte og stærkt takkede, fig. 1, 9, a; forresten ere Pinnulerne uden Kalklegemer.

Paa Pinnulernes aborale Side er der baandformige Forhøininger, der løbe paaskraas over Pinnulen, fig. 9, b, og ende lige ved Overgangen til den adorale Flade, saa at de her faa Udseende af Knuder, fig. 1, f, der begrændse Pinnulens Sider, ligesom Pinnulen ender i en Knop, fig. 1, 9. Disse Baand tilligemed Endeknoppen, der dannes af flere Lag Epithelceller (listeformig Fortykkelse af Ectodermet), ere tæt besatte med Nematocyster; imellem Baandene ere Pinnulerne uden saadanne, imedens hele Tentakelen forøvrigt er jævnt besat dermed.

Hele Korallens Hud er saa klar og gjennemsigtig paa vort Spiritusexemplar, at Spiklerne saavel paa Kroppen, som paa Tentaklerne med Lethed kan iagttages under Mikroskopet selv med temmelig stærk Forstørrelse og uden nogen særegen Præparation.

Haimeia hyalina er meget forskjellig fra Hartea elegans. Væsentligt adskiller den sig fra denne derved, at hele Kroppen er forsynet med Spikler af Former, forskjellige fra den, der er angivet at tilhøre Hartea elegans; at Tentaklernes Spikler ligeledes ere meget forskjellige og i rigere Mængde tilstede; at hele Korallen har Nematocyster, der paa Pinnulerne fremtræde i Baandform.

Imedens at Hartea elegans ifølge Wright's nøiagtige Iagttagelser ikke har Nematocyster, er det vel at lægge Mærke til, at Gosse i sin Beskrivelse over Sarcodictyon catenata, Forbes[1]) angiver, at Tentaklernes Pinnuler har noget tilsvarende til Neldebaandene hos Haimeia hyalina. Han udtrykker sig med Hensyn hertil saaledes: »The exterior surface of the pinnæ is studded with oblong tubercles, which are set on in a spiral of about five whorls; the extreme tip being invariably crowned by one of globose shape. Under the pressure of the compressorium, with a magnifying power of 600 diameters, these tubercles were seen to be composed of granular tissue, enclosing moderately few cnidæ.«

Gosse antager, saavidt vi kunne skjønne, at Nematocysterne (cnidæ) paa Pinnulerne hos Sarcodictyon ligge indeni

---

[1]) Annals of Nat. History. 3rd series, Vol. II, 1858, pag. 277.

særegne Organer, som han kalder Tuberkler (Knuder), bestaaende af et granuleret Væv; vi kunne jo ikke modsige dette; thi vi have ikke havt Anledning til at undersøge Sarcodictyon catenata; men det forekommer os, at Ligheden i Anordningen af de baandformige Forhøininger paa Pinnulerne hos Haimeia hyalina med Gosse's Tuberkler paa Sarcodictyon er saa slaaende, at Forholdet sandsynligvis er det samme hos begge, og er dette Tilfældet, da sidde Nematocysterne frit paa listeformige Epithelialfortykkelser og ere ikke indesluttede i særegne Organer.

Findested: Throndhjemsfjorden, 150 Favne.

Artskarakter.

Koralkroppen blød, bøielig, 3 mm. lang, 0,759 mm. bred, lidt buget strax ovenfor den flade, skivedannede Grunddel, havende overalt stærkt takkede, lidt spredte Kalklegemer i Form af Firlinger, Køller og Spindler, samt sparsomt Nematocyster. Munden aflang, tolæbet. Otte cylindriske 2 mm. lange Tentakler, rige paa takkede Kalklegemer og Nematocyster, — og forsynede med lange Pinnuler, ved hvis Grund to takkede Spikler, og paa hvis aborale Side løbe baandformige Forhøininger paaskraa mod Adoralsiden, hvilke ere tæt besatte med ovoidformede Nematocyster. Hele Korallen klar og gjennemsigtig.

Briareum Frielei, n. sp.

Tab. VIII, fig. 10—26.

Polypstokken danner efter alt at dømme et stort Træ, rig paa Grene og Forgreninger, saaledes som Tilfældet er med Paragorgia arborea. — Grenene ere ligesom vredne og knudede. Knuderne udspringe som oftest fra Grenenes ene Side, indtage sjeldent hele Tykkelsen, og danne stundom fremragende Knoppe, fig. 10, a, ligesom Grenene bestandig ende i en aflang Knude. Grenene med deres Knuder og Knoppe have en glat, næsten glindsende Overflade, hvor der, fornemmelig paa de to sidstnævnte, findes en Mængde meget smaa stjerneformige Aabninger. Coenenchymet, der er svampagtigt og rigt paa Kalklegemer, er 3—4 mm. tykt paa de Steder af Grenene, hvor ingen Knuder findes; imedens det paa selve Knuderne er omtrent dobbelt saa tykt, fig. 10, c, 11, a. Axen er forholdsvis tynd, omtrent 4 mm. tyk, og fast, fig. 10, d, 11, b.

Polypcellerne ere ægformige, 3—4 mm. lange, og ligge fuldkommen skjulte i Coenenchymet.

Polyperne sidde temmelig spredte i en Afstand fra 3—5 mm., kunne ganske indtrækkes i Cellen uden at efterlade andet Spor af deres Tilværelse end de omtalte stjerneformige Aabninger, ere tykke og korte og forsynede med 8 Tentakler. Disse ere korte, have brede, bladformige Pinnuler, hvis brede Del vender udad, fig. 12, a. Saavel Polypkroppen som Tentaklerne med deres Pinnuler have Kalklegemer. Mundskiven er lidt hvælvet, fig. 12, b, og Munden er aflang, fig. 12, c.

Imellem Polyperne sees med Loupen en Mængde smaa runde Aabninger, der ere Zooidernes Mundaabninger.

Grenene ere beklædte med et Epithel, der er temmelig tykt og dannet af flere Lag polyædriske Celler. Indenfor Ectodermet er et bredt Bindevævslag, fig. 13, a, hvorfra udgaa Forlængelser i alle Retninger, fig. 13, b, hvorved en Mængde større og mindre Kanaler dannes, fig. 13, c, hvilke ere forsynede med Muskler og beklædte med Epithelceller (Entoderm). I dette Bindevæv er overalt tæt indleiret Kalkspikler af forskjellig Form og Størrelse. Paa Overfladen, nærmest Ectodermet, væsentligst omkring Zooiderne, sees Enkeltstjerner, 0,044 mm. fra Straaleende til Straaleende, fig. 14, sammen med Dobbeltstjerner, 0,068 mm. lange, 0,020 mm. brede paa Midten, fig. 15, samt takkede Spindler med afstumpede Ender, 0,110 mm. lange, 0,028 mm. brede, fig. 16. I Coenenchymet findes dels lange, takkede Spindler med stumpe eller spidse Ender, 0,280 mm. lange, 0,020 mm. brede, dels Firlinger, 0,100 mm. lange, fig. 18.

I Polypkroppens Bindevæv findes en Mængde Spikler, der ikke have nogen bestemt Ordning, førend de naa opimod Tentakelranden, hvor de ordne sig i Række for at gaa over paa Tentaklerne, fig. 22. Baade paa Kroppen og paa Tentaklerne danne Spiklerne takkede Spindler med stumpe Ender, 0,096 mm. lange, 0,028 mm. brede, fig. 16, samt Dobbeltstjerner, 0,080 mm. lange, 0,028 mm. brede paa Midten, fig. 19, a, b, c, d; derimod findes paa Pinnulerne eiendommelige Rosetter, 0,032 mm. brede, fig. 20, 21, 22. Enkeltvis træffes disse Rosetter paa Tentaklernes aborale Flade, ligesom i Svælgets Bindevæv, der tillige er forsynet med takkede Spindler og Firlinger. Disse sidste ere meget hyppige paa Svælget.

Axen er som tidligere omtalt temmelig tynd og dannes af Bindevæv, hvori sees større og mindre Længdekanaler, hvis Vægge ere beklædte med et tyndt Epithel, bestaaende af et Lag næsten runde Celler med Kjerne, fig. 13, d; forøvrigt er Bin-

devævet overalt udfyldt af meget lange, snart glatte, snart takkede Stave, der i den ene Ende ofte ere gaffelformede, fig. 13, e, 23, 24. Disse Stave ere fra 0,400—0,480 mm. lange, 0,020—0,040 mm. brede, og ligge paalangs pakkede paa hverandre, hvorved hele Axen faar sin Fasthed, fig. 25.

Zooiderne optage Rummene imellem de langt fra hinanden staaende Polyper, ere ægdannede med en rund Mundaabning, Svælg og 2 Gastralfilamenter. Paa Septula udvikle Generationsorganerne sig som stilkede Kapsler, hvori Æggene indesluttes, fig. 26, a. De fleste Zooider havde mere eller mindre udviklede Æg, imedens Polyperne vare uden Kjønsorganer.

Vi have her det samme Forhold med Hensyn til Generationsorganerne, som vi udførligere have omtalt under Beskrivelsen af Sarcophyton purpureum.

Farven: Polypstokken skidden gulgraa. Polyperne gule.

Findested: Batalden (Søndfjord) 300 Favne Dyb, Klippe-Grund; funden af Herman Friele og G. A. Hansen.

Artskarakter.

Polypstokken rig paa Grene og Forgreninger. Grenene knudet. Saavel Grenene som Knuderne have en glat, glindsende Overflade. Væsentlig paa Knuderne sees mange stjerneformige Aabninger, ikke ophøiede over Coenenchymet, Indgangene til de indtrukne Polyper. Polyperne fuldstændig retraktile, staa langt fra hverandre. Imellem Polyperne en Mængde Zooider. Coenenchymet og Polyperne rige paa Kalklegemer. Farven gulgraa med gule Polyper.

Paragorgia nodosa, n. sp.

Tab. IX.

Polypstokken danner et lidet Træ, hvis Stamme er rund, glat, meget kort, 30 mm. høi og 10 mm. bred paa Midten, men udvider sig lidt der, hvor Grenene udspringe, fig. 1, a. Basaldelen er noget udvidet, aflang og lidt konkav paa Undersiden; den er noget fastere end Stammen, fig. 1, b. Fra denne udgaa 2 Grene, hvoraf den ene, fig. 1, c, strax deler sig i 2, nemlig en, der er 125 mm. lang, 7 mm. tyk, og en, der er 75 mm. lang og 5 mm. tyk; den anden, udelte er 100 mm. lang, 10 mm. tyk ved Grunden, fig. 1. Disse Grene, der ere runde, stærkt knudrede, ende i en stor aflang Knude, 25 mm. lang, 15 mm. tyk, fig. 1, d. Samtlige Knuder ere besatte med Polyper og Zooider, fig. 1. Imellem Knuderne ere Grenene tynde, kun 5 mm. tykke, glatte, bære ingen Polyper, fig. 1, e, imedens hist og her en enkelt Zooide sees.

Polypcellerne ere ægformede, vende med sin smalere Ende noget paaskraa indad og nedad, 6 mm. lange og indesluttes forstørstedelen af Coenenchymet.

Polyperne ere retraktile, men danne altid indtrukne en liden stjerneformig Forhøining, fig. 2, der fremkommer ved Indkrængningen af Kroppens nederste Del, der er Fortsættelse af Cellen. Polypkroppen er kort, tyk, cylindrisk, stærkt foldet paalangs, og tæt besat med Kalklegemer, der ligge tykkest paa Folderne, fig. 3, a. Tentaklerne ere lidt længere end Kroppen, forsynede med Pinnuler; deres aborale Flade er rig paa Spikler. Svælget er cylindrisk, temmelig langt, og i dets Bindevæv ere Kalklegemer tæt indleirede uden at ligge paa hverandre, fig. 4, a; ogsaa i Mesenterialfilamenterne, fig. 4, b, findes lignende Kalklegemer.

Imellem Polyperne sees en Mængde Zooider, der danne meget smaa, runde Forhøininger paa Knudernes Overflade; de ere uregelmæssigt stillede i sin store Almindelighed; men omkring enkelte Polyper ere de placerede næsten kredsformigt, fig. 2, b. Zooiderne have som sædvanligt en ovoid Form, en temmelig vid Mundaabning og to Gastralfilamenter, fig. 4, c; Generationsorganer vare ikke udviklede hos Zooiderne, imedens vi have god Grund til at antage, at de dannes her, ligesom hos Paragorgia arborea, fig. 5, a, i Zooiderne og ikke i de virkelige Polyper.

Polypstokken er udvendig beklædt med et Epithel, bestaaende af temmelig store polyædriske Celler, indenfor hvilket er et smalt Lag hyalint Bindevæv, der gjør Forlængelser fast i alle Retninger og danner derved et Net af Kanaler, som ere forsynede med runde Entodermceller. I Bindevævet er indleiret Spikler, der danne Spindler med langt fra hinanden staaende Takker, 0,280 mm. lange, 0,040 mm. brede paa Midten, fig. 6. Imedens saadanne Spikler findes overalt i Stokkens Bindevæv, ere Zooiderne omgivne væsentlig af Dobbeltstjerner, 0,056 mm. lange, 0,016 mm. brede, fig. 7, og da Zooiderne staa temmelig

tæt, danne disse Dobbeltstjerner egentlig det øverste (overfladiske) Spikellag overalt paa Knuderne; paa de nøgne Dele af Grenene derimod forekomme de lange Spikler hyppigst. Coenenchymet er paa Stammen og Grenene imellem Knuderne meget tyndt; paa Knuderne, hvor Polyperne sidde, er det mere udvidet og svampagtigt af det føromtalte Kanalnet.

Axen er i Forhold til Coenenchymet overmaade tyk og meget porøs; den er dannet af Bindevæv, fig. 8, a, hvori findes en Mængde Længdekanaler af større og mindre Omfang, fig. 8, b, der ere beklædte med et Epithel, bestaaende af et Lag smaa, næsten runde Celler med Kjerner; udenfor Kanalerne er Bindevævet overalt udfyldt af Spikler, der bestaa af Spindler, fig. 10, men væsentligst af Dobbeltstjerner, fuldkommen lig dem, der ovenfor er omtalt, hvorimellem sees en og anden Enkeltstjerne, fig. 11.

Paa Polyperne ere Spiklerne temmelig ens paa Kroppen og Tentaklerne. Her findes takkede Spindler med spidse og stumpe Ender, 0,120 mm. lange, 0,056 mm. brede, fig. 12; Dobbeltstjerner med Torne, 0,080 mm. lange, 0,044 mm. brede, fig. 13, hvilke ere de hyppigste; takkede Køller, 0,104 mm. lange, 0,040 mm. brede i den brede Ende, fig. 14; tornede Spindler, 0,100 mm. lange, 0,040 mm. brede paa Midten, fig. 15, og endelig Firlinger, 0,140 mm. lange, 0,120 mm. brede, fig. 16, disse sidste ere de sjeldneste.

Svælget og Gastralfilamenternes Kalklegemer bestaa af takkede Spindler med stumpe og spidse Ender, fra 0,080—0,100 mm. lange, 0,020—0,030 mm. brede, samt af Firlinger, som ere meget hyppige, 0,060 mm. paa begge Længder.

Farven: Stammen og Grenene svagt rødlige, Polyperne gule.

Findested: Batalden (Florøen), 300 Favne, paa Klippe-Grund. Fundet af Herman Friele og G. A. Hansen.

Artskarakter.

Polypstokken danner et lidet Træ med to Hovedgrene. Grenene knudrede; Knuderne rigt besatte med Polyper og Zooider. Imellem Knuderne ere Grenene nøgne, glatte og tynde; Polyperne retraktile, korte, rige paa Kalklegemer.

Gøndul[1]) mirabilis, n. g. et sp.

Tab. X.

Iblandt de Alcyonarier, Hr. Konservator Storm har været saa forekommende at sende os til Undersøgelse og Beskrivelse, var en tilsyneladende Alcyonide, som han foreløbig antog muligens kom til at staa nær Slægten Spoggodes, paa Grund af dens fremragende Spikler; imidlertid betegnede han den som meget mærkelig, idet han angav Farve, Sted og Dybde, hvor den var funden, ligesom han gjorde opmærksom paa, at strax efter den var sat paa Spiritus, indhylledes den i en tyk Slimmasse. Destoværre fandt han kun et Exemplar, saa det Materiale, vi have kunnet disponere over, har været meget sparsomt.

Efter det Ydre at dømme forekom det os ogsaa, at den maatte henføres til Alcyoniderne; den havde nemlig en liden skivedannet Basaldel, hvorved den havde været fæstet til en Koral (Lophelia prolifera); den dannede en svampet Masse, hvorfra reiste sig temmelig store Polyper, og Coenenchymet var overtrukket med et tykt, seigt, geleagtigt Slim. Ved nøiere at undersøge Polypernes Kalklegemer, der dannede lange, trekantede, glatte Spikler, fattede vi strax Mistanke til dens foreløbig antagne Slægtskabsforhold; thi Spiklerne vare ganske fremmede for Alcyoniderne, men aabenbart hørte hjemme i Pennatulidernes Familier. Vi skrede til en nærmere Undersøgelse, borttoge Slimmassen, hvormed fulgte en stor Del af Overhuden, og nu viste det sig, at efter Alt at dømme havde vi med en Pennatulide at gjøre, men visselig med en temmelig lavtstaaende, som nu nøiere skal beskrives.

Polypstokken er opretstaaende, næsten pyramideformet, ganske lidet krummet efter Længden, temmelig fast, men bøielig og føles ligesom elastisk ved Tryk. Den er 27 mm. høi, 8 mm. bred paa Midten, men bliver noget smalere mod begge Ender, fig. 1. Basaldelen er noget sønderrevet, men synes at danne en liden Skive, hvorved den var fæstet til Lophelia prolifera, fig. 1, a. Der er ingen Stilk; selve Rachis (den polypbærende Del) gaar umiddelbart over i Grunddelen, fig. 2, 4, 5, a, og bærer 6 Finner, der begynde ved Grunden og strække sig op til øverste Ende, fig, 1, 2, 4, 5.

---

[1]) Valkyrie og Odins Udsending.

Ventralfladen er nøgen, næsten flad, naar den er beklædt med sin tykke Overhud, med det deri afsatte Slim, fig. 3, men noget hvælvet efterat være berøvet Overhuden, fig. 2; den er 3 mm. bred paa Midten, men lidt smalere mod begge Ender. Fra hver af Ventralfladens Sider udgaa 6 Finner, fig. 2, b, der løbe paaskraas opad og bagtil, aftagende noget i Bredde mod Rygfladens Midte, fig. 4, 5, hvor der er en meget fin Linie, fig. 4, b, som strækker sig fra Basaldelen og op til 6te Par Finner; her ophører den; thi det 6te Par Finner ere sammenvoxede paa Midten af Rygsiden, saa at de danne ligesom en Krave omkring den øverste Ende af Rachis, fig. 2, c, 4, c. Finnerne have en næsten trekantet Form; de midterste ere de længste, 9 mm. lange, 3,5 mm. tykke ved Grunden og 3 mm. høie, fig. 2, 4, 5. De ere ved sin nedre (indre) Rand overalt fastvoxede til Rachis, fig. 2, d, 5, b; den øvre (ydre) Rand er temmelig skarp og fri, fig. 2, e, 4, d, og Afstanden mellem Finnernes øvre Rand er fra den ene Finne til den anden fra 3—5 mm., imedens Rummet imellem Finnernes Grund udgjør knapt 1 mm.

Polypcellerne, som ere 2,5—3 mm. lange, koniske, indtage Finnernes øvre Rand og ere rigt besatte med lange Spikler, der straaleformigt omgive den runde Aabning, fig. 6, 7, a. Paa det nederste og øverste Par Finner er der kun en Rad Celler, men paa de øvrige 4 Par Finner er der to Rækker, dog saaledes, at der er 6 Celler i den ydre og kun 3 i den indre Række, fig. 2, 4, 5. Cellerne ere sammenvoxede og danne egentlig Finnen, kun deres øvre, koniske Ende er fri, fig. 5, c. Spiklerne i Cellerne ere trekantede Stave, der ligge efter Længden, tæt paa hverandre og have en forskjellig Størrelse, men omtrent samme Form; de store Spikler ere 1,150 mm. lange, 0,044 mm. brede, fig. 8, de smaa ere fra 0,120—0,180 mm. lange og 0,015—0,020 mm. brede, fig. 9.

Polyperne ere retraktile og lidt forskjellige i Størrelse; de største, der optages af de midterste Finner, ere indtil 5 mm. lange. Kroppen er cylindrisk, 3 mm. lang, stærkt furet efter Længden og uden Kalk, fig. 7, b. Tentaklerne ere 2 mm. lange og paa den aborale Flade 4 Længderækker Spikler, som ere trekantede, 0,180 mm. lange, 0,032 mm. brede, fig, 7, 10, a. Pinnulerne ere uden Kalk, fig. 10, b.

Paa den øverste Ende af Rachis, næsten paa Midten af de to sammenvoxede Finner, dog nærmere Rygsiden, er en enkeltstaaende Polyp med sin Celle, fig. 2, f.

Ved Siden af Ryglinien lige ved Spidsen af 2den, 3die og 4de Finne sees to meget smaa, halvrunde, hvide Forhøininger med en liden Aabning i Midten, fig, 4, e; lignende Zooider sees enkeltvis imellem de 3 nævnte Finner.

Anatomisk-histologisk Beskrivelse.

Polypstokken er uden Axe; men i dens Centraldel er der et ganske eiendommeligt Kanalsystem, bestaaende af 4 Længdekanaler, der fremkomme paa en Maade, som er temmelig forskjellig fra den, hvorved de 4 Hovedlængdekanaler dannes hos Pennatuliderne, nemlig ved 4 hele Skillevægge, der ere fastvoxede enten til Axen, eller, hvor saadan mangler, til hinandens centrale Rande. Her forholder det sig saaledes, at i de 3 nedre Fjerdedele af Stokken dannes Kanalerne af 4 langstrakte Klapper, fig. 11, hvoraf de to, der ere de tykkeste og længste, udgaa fra den dorsal-laterale Flade, fig. 11, a, og de andre to, der ere tyndere og noget kortere, fra den ventral-laterale Side, fig. 11, b. De dorsal-laterale Klapper gaa paaskraas opad og indad mod Centrum, fig. 12, a; deres fri indre Rand er temmelig tyk og bølgeformig, og er saaledes afpasset, at Udbugtningerne paa den ene Klappe svare fuldkommen til Indskjæringerne paa den anden, fig. 11, c, saa at disse to Klapper, naar de ere lukkede, dele Rummet i to Kanaler, en dorsal og en ventral, fig. 12, b, c.

De ventral-laterale Klapper løbe paaskraas nedad og indad mod Centrum, fig. 12, d, hvor de slutte sig tæt til de dorsal-laterale Klapper, strax indenfor deres fri Rand, hvorved begge Sidekanalerne dannes, fig. 12, e. Disse 4 Klapper svare til de 4 Skillevægge hos Pennatuliderne, og paa et Tversnit vise de sig som et Kors, fig. 12.

Ned imod Stokkens nederste Ende blive de ventral-laterale Klapper alt smalere og smalere, saa at de her ikke slutte længere, hvorved der egentlig kun bliver to Kanaler, en dorsal og en ventral; denne sidste, der paa hele Strækningen er videre end hin, antager nu en større Dimension. Da, som vi tidligere have anført, Basaldelen var lidt iturevet, kunne vi ikke med Sikkerhed angive Kanalernes Afslutning her.

Paa Stokkens øverste Fjerdedel blive Kanalernes Forhold noget anderledes; her ere nemlig de to dorsal-laterale Klapper fuldkommen sammenvoxede, fig. 11, d, og sees langs Midten en svag Linie, hvor Sammenvoxningen har fundet Sted, fig. 11, e, her er altsaa en ordentlig Skillevæg; den ventrale Kanal bliver noget trangere, den dorsale videre. De ventral-laterale Klapper, fig. 11, f, ere blevne tykkere, smalere og Sidekanalerne trangere, uden ganske at forsvinde. Dorsalkanalen er videre. Samtlige Kanaler gaa lige op til Stokkens Ende, og i deres Sidevægge sees smaa, aflange Aabninger for Saftkanalerne. Den axiale Polyp staar ikke umiddelbart i Forbindelse med nogen af de 4 Centralkanaler.

Klapperne dannes af et temmelig fast, fibrillært Bindevæv, hvori findes elastiske Fibre, spredte, meget smaa, aflange Kalklegemer, 0,004 mm. lange, 0,002 mm. brede, fig. 13, og paa hvilket er fæstet et Muskellag, bestaaende af meget stærke longitudinelle samt transverselle Fibre. Saavel Muskellaget som hele Kanalen er overalt beklædt med et Epithel, dannet af flere Lag aflange Celler, med en aflang Kjerne og temmelig rig paa Protoplasmakorn. Cellerne ere 0,010 mm. lange, 0,008 mm. brede. Kjernen er 0,003 mm. lang, fig. 14.

Polypstokken har en ydre, tyk Epithelialbeklædning, der bestaar af mange Lag polyædriske Celler med en tyk Membran, en stor excentrisk Kjerne med Kjernelegeme og et fattigt Protoplasmaindhold. Cellerne ere 0,020 mm. og Kjernen

0,008 mm., fig. 15. Indenfor dette Ectoderm er et Lag dels runde, dels aflange Celler, som ligge tildels i Grupper, tildels enkeltvis. De have en tyk Membran, en temmelig stor excentrisk Kjerne med Kjernelegeme og et stærkt, brunt, pigmenteret, finkornet Indhold, der stundom ganske skjuler Kjernen. De aflange Celler, der ere 0,056 mm. lange, 0,036 mm. brede, danner undertiden en Forlængelse, der syntes at have en liden Aabning paa Enden, fig. 16, a. De runde ere 0,036 mm. brede, have en lignende aflang Kjerne som de aflange; men Indholdet er ikke saa kornet, dog lige stærkt pigmenteret, fig. 16, b. Om de aflange Celler ere encellede Slimkjertler eller kun Pigmentceller, se vi os ikke istand til at afgjøre. Indenfor Overhuden optræder et temmeligt bredt, fibrillært Bindevævslag, fig. 18, a, hvori findes, foruden spindelformede Bindevævslegemer med lange Udløbere, fig. 17, a, trekantede Spikler, lig dem paa Tentaklerne, 0,120 mm. lange, 0,020 mm. brede. Dette Bindevæv danner listeformige Forlængelser ind imod de 4 Centralkanaler, hvorved fremkomme Spalter, som udgjøre Coenenchymets Længdekanaler, der som sædvanligt ere forsynede med Længde- og Tvermuskler samt Epithel. Fra disse Længdekanaler, der ere meget sammentrængte, udgaa Tverkanaler, der igjen forgrene sig og danne et Net af fine Nutritionskanaler, hvilke som oftest ere opfyldte af lidt aflange Epithelceller, fig. 17, b.

Polypcellerne, ligesom Polyperne, ere forsynede med et lignende Epithel som Stokken; men medens der paa Cellerne findes hist og her de ovenfor omtalte store Pigmentceller, ere Polyperne uden saadanne.

Polypkroppen har indenfor Ectodermet et temmelig bredt Lag fibrillært Bindevæv, fig. 18, a, hvori sees en Mængde Saftkanaler samt enkelte Bindevævslegemer. Til den indre Flade af dette Bindevæv er fæstet longitudinelle og transverselle Muskelfibre, hvilke gaa over paa Septa saaledes som sædvanligt, at Længdemusklerne følge den ene Side, fig. 18, b, og Tvermusklerne den anden, fig. 18, c. Septa ere uden Kalk, ere væsentlig Forlængelser af Kroppens Bindevæv og forsynede med et Epithel, der bestaar af flere Lag runde Celler, 0,008 mm. brede med Kjerne og Kjernelegeme. Membranen er meget tynd, Kjernen næsten rund, og Protoplasmaindholdet ikke meget rigt, fig. 19.

Svælget er aflangt og foldet; dets udvendige Væg har et tykt Lag mørkt, kastanjebrunt, pigmenteret Epithel, fig. 18, d, der bestaar baade af runde og lidt aflange Celler med en klar Membran og en excentrisk, aflang, brun Kjerne, samt et brunt kornet Indhold. Cellerne ere 0,012 mm. lange, 0,006 mm. brede, fig. 20. Lignende Celler findes ogsaa iblandt Kamrenes Epithelceller. Indenfor Epithelet er et bredt, fibrillært Bindevævslag, hvortil de longitudinelle og transverselle Muskler ere fæstede. Svælgets indre Flade er beklædt i den øverste Del med Epithel, bestaaende af polyædriske Celler (Ectoderm), og i den midterste og nedre Del med lignende Celler som de, der findes i Kamrene og paa Svælgets ydre Væg (Entoderm). Fra Svælgets nederste fri Ende udgaa 8 Gastralfilamenter, hvoraf de to ere noget længere end de øvrige og følge Septula. Gastralhulheden er kort, ender lidt afrundet, og dens Bund gaar over i en Saftkanal, der i Forening med lignende Kanaler fra de øvrige Polyper i hver Finne danne radiære Kanaler, der forlænge sig indad til en af de 4 Længdekanaler. Paa de 6 Septula, der ikke bære Gastralfilamenter, udvikle Generationsorganerne sig som sædvanligt. Hos vort Exemplar er der i saagodtsom hver Polyps Gastralhulhed en Mængde Æg i forskjellige Udviklingsstadier, ja hos enkelte Polyper var endog Hulheden aldeles udspændt af Æg, hvorved Finnen paa det Sted blev noget tykkere.

Ægformige Nematocyster fandtes baade paa Stokken og Polyperne, især paa Tentaklerne.

Farve: Stokken gulrød, Polyperne mørkerøde.

Findested: Fundet af Konservator Storm ved Rødbjerg, Throndhjemsfjorden, 180 Favne, fæstet til Oculina prolifera.

Efter hvad vi ovenfor have beskrevet baade med Hensyn til Polypstokkens Ydre og dens Bygning i det Hele taget, vil der ikke kunne reises Tvivl længere om, at Gøndul mirabilis er en Pennatulide. Men en Pennatulide uden Stilk, hvor Rachis ved en skiveformig Basaldel er fastvoxet til det Sted, hvor den lever, er noget ganske ukjendt. Dens Organisation frembyder Særegenheder, der tyde hen paa, at den maa betragtes som en meget lavtstaaende Pennatulide. Basaldelen med sin skivedannede Udvidning af Sarcosomaet har jo intet tilfælles med Pennatulidernes Stilk, imedens den nærmer sig meget til Alcyonidernes og Gorgonidernes Befæstningsmaade. — Kanalen i Polypariets Centraldel med sine Klapper minder noget om den forlængede Gastralhulhed hos Alcyoniderne, en Antydning, der vinder i Styrke derved, at Axial-Polypen har en noget længere Mavehulhed end de øvrige Polyper, ihvorvel den ikke længere staar i umiddelbar Forbindelse med Centralkanalen. — Det forholder sig nemlig saaledes, at Axial-Polypens Gastralhulhed gaar over i en yderst fin Kanal, Ernæringskanal, der munder ud, saavidt vi kunne iagttage, i den dorsale Længdekanal.

Professor Kölliker har beskrevet under Navnet Pseudogorgia Godeffroyi[1]) en Mellemform imellem Gorgoniderne, Alcyoniderne og Pennatuliderne. Han ender sine Reflexioner over denne mærkelige Form paa følgende Maade: »Nach diesem wird sich nun die Stellung der Pseudogorgia Godeffroyi dahin definiren lassen, dass dieselbe eine Urform der Pennatuliden ist, die den Alcyoniden und Gorgoniden noch sehr nahe steht. Wäre dieselbe frei und nicht festsitzend, so würde wohl Niemand eine Einreihung derselben unter die Pennatuliden beanstanden, so aber wird es richtig sein, dieselbe als eine Alcyonide

[1]) Beiträge zur Kenntniss der Polypen von A. Kölliker. Verhandlungen der physikal-medic. Gesellschaft in Würzburg. Neue Folge II Bd. pag. 20. Würzburg 1872.

aufzufassen, die in der Umbildung in eine Pennatulide begriffen ist, oder, um ohne Hinweisung auf eine bestimmte Descendenztheorie einfach die Thatsachen auszudrucken, gewisse Structureigenthümlichkeiten zeigt, die nur den Pennatuliden zukommen. Der axiale Polyp der festsitzenden Pseudogorgia Godeffroyi ist eine Alcyonidpolyp, allein indem 4 Septa der Leibeshöhle desselben im Stiele verschmelzen, entwickelt er Verhältnisse, die sonst nur den Pennatuliden zukommen. Dadurch ferner, dass dieser Polyp seitliche Individuen mit kurzen Leibeshöhlen hervorbringt, weicht er ebenfalls von den Alcyoniden ab und schliesst sich an die Gruppe der Virgularien an. Steht somit auch Pseudogorgia mehr zwischen Alcyoniden und Pennatuliden in der Mitte, so erinnert sie doch auch an die Gorgoniden, vor Allem durch den Habitus, die seitlichen Polypen und den Bau des Sarcosoma und würde, wenn der axiale Polyp nicht wäre, als eine typische Briareacea bezeichnet werden dürfen.«

Gøndul mirabilis danner en Form imellem Alcyoniderne og Pennatuliderne; men maa dog henføres til de sidste, med hvilke den har de fleste og vigtigste Berøringspunkter. Foruden at den har en Basaldel, der udgjør Fæsteskiven, er dens Habitus Alcyonidens, og ser man hen til den anatomiske Bygning, tyder Centralkanalen hen paa en fordums Alcyonideform. Det er vistnok saa, at Axial-Polypens Gastralhulhed ikke umiddelbart gaar over i Centralkanalen, saa at denne kan betragtes som en Fortsættelse af hin; men tænkes kan det dog, at der tidligere har været et saadant Forhold, og at af de 8 Septula, der tilhøre Alcyonidens forlængede Gastralhulhed, ere de 4 enten skrumpede sammen eller sammensmeltede med de øvrige 4, der have udviklet sig til de omtalte Klapper. Men ved denne Omdannelse har den forladt Alcyonidestadiet og er gaaet over til Pennatulidens, idet Klapperne ved at slutte tæt sammen danne 4 Længdekanaler, der ere eiendommelige for Søfjæren. Imidlertid have disse Længdekanaler endnu ikke antaget det for dem karakteristiske, nemlig at Væggene ere hele og sammenvoxede i Polypstokkens Centrum; hos Gøndul udgjør Kanalvæggene bevægelige Klapper, der ved at slaaes tilside forandre de 4 Kanaler til en eneste, — unægtelig Minder om et tidligere Liv i en anden Form. Den har ikke kunnet hæve sig op til Pennatulidens høiere Udvikling, ihvorvel der i hele dens Bygning viser sig stærke Tendentser i saa Henseende. I den øverste Del af Centralkanalen ere to Klappers indre Rand sammenvoxede, saa at de her danne en hel Skillevæg, hvorved opstaar en Dorsal- og Ventralkanal fuldkommen lig Pennatulidens. Nogen Stilk har ikke kunnet danne sig; men Sidepolyperne have ved Sammenvoxning af Bagkroppen formet en temmelig udviklet Finne med radiale Kanaler til Længdekanalerne, fuldkommen lig Virgulariebygningen. Imedens Sarcosomaet ikke adskiller sig væsentlig fra Alcyonidens, er Spikeldannelsen aldeles Pennatulidens.

Af det ovenanførte Citat vil det erfares, at Kölliker antager Pseudogorgia Godeffroyi for at være en Alcyonide, der er i Begreb med at omdanne sig til en Pennatulide, og vi indrømme gjerne, at Pseudogorgia kan opfattes saaledes; men gaa vi ud fra denne Betragtningsmaade, saa er det indlysende, at Gøndul mirabilis er skredet længere frem paa Omdannelsens Vei, og synes allerede at have forladt Gorgonidestadiet, forsaavidt et saadant maa gjennemgaaes, imedens Pseudogorgia endnu bærer stærke Spor deraf. Ved disse Overgange iagttages rigtignok store Sprang; de kunne nemlig ikke forfølges Skridt for Skridt paa sin lange Vandring, saa at der altid kan reises stærke Tvivl om, hvorvidt en saadan Omdannelse virkelig finder Sted; men vi formene, at fremtidige Forskninger nok ville komme til at binde Overgangene nærmere sammen. — Vi kunne imidlertid ikke undlade at gjøre opmærksom paa, at Kölliker har beskrevet endnu en anden Overgangsform, nemlig Siphonogorgia Godeffroyi,[1] der staar imellem Alcyoniderne og Gorgoniderne. Dens Habitus er Gorgonidens, og Sarcosomaet saavel paa Stammen som paa Grenene er meget haardt af Kalkafsætninger og skilt ligesom Paragorgiaceerne i en Centraldel (Axe) og Cortex, imedens Polyperne have den forlængede Gastralhulhed, der er egen for Alcyoniderne, dog med den Forskjel, at her findes kun 4 Septa. — Det vil erindres, at Gøndul mirabilis havde i Centralkanalen 4 Klapper, som vi antydede muligens kunde være en høiere Udvikling af 4 Septula i Axial-Polypens Gastralhulhed; forholder dette sig saa, da kunne vi se i den nysomtalte Afvigelse hos Siphonogorgia's Polyper en begyndende Tendents til Dannelsen af de 4 Skillevægge hos Pennatuliderne. Hvorom alting er, saa frembyde disse Overgangsdyr en særegen Interesse, der altid fængsler Naturforskerens Opmærksomhed i høi Grad og ligesom tvinger ham ind paa spekulative Veie, hvilket maa tjene os til Undskyldning for, hvad vi her yttre.

Vi have tidligere berørt, at vi i Haimeia fulva og hyalina, Monoxenia Darwini og Hartea elegans sandsynligvis have Urformer for Korallerne; Overgange fra dem til de mere udviklede Alcyonider kunne vi ikke paavise, ihvorvel de vistnok findes; men fra Alcyoniderne til Gorgoniderne kan vel Siphonogorgia betragtes, og fra Gorgoniderne til Pennatuliderne, Pseudogorgia og Gøndul. Fortsatte Undersøgelser skulle end yderligere komme til at befæste Descendenstheorien for Korallernes Vedkommende.

Gøndul mirabilis kan ikke henføres til nogen af de for Pennatuliderne opstillede Familier, hvorfor vi anse det fornødent at danne ikke alene en ny Familie, men ogsaa en ny Section, der bliver den 4de under Ordenen Pennatulida efter det af Kölliker dannede System.[2]

Orden: Pennatulida.

4de Section: Gønduleæ.

Rachis fastsiddende med udviklede Finner paa begge Sider, forsynede med lange Kalkspikler.

---

1) A. Kölliker. Die Pennatulide Umbellula, und zwei neue Typen der Alcyonarien pag. 19. Würzburg 1874.

2) Report on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—76. Zoology, Vol. I Part II. — Report on the Pennatulida by A. Kölliker.

1ste Familie: Gøndulidæ.

Polypariet uden Stilk, fastsiddende. Rachis forsynet med bilaterale Finner, hvori Kalkspikler, og i dets Centrum en Kanal, der ved 4 Klapper deles i 4 Længdekanaler.

1ste Slægt: Gøndul.

Polypariet kort, opretstaaende, fastsiddende. Ingen Stilk. Rachis ender i en skiveformet Basaldel, der fæster den til Bunden. Ventralfladen nøgen. Side- og Rygfladen indtaget af Finner, der bære store, retraktile Polyper. Ingen Kalkaxe. Yderst faa Zooider paa Rygfladen. I Polypariets hele Centraldel en Hovedkanal, der ved 4 listeformige, paalangsgaaende, tætsluttende Klapper deles i 4 Længdekanaler, af hvilke de to Sidekanaler forsvinde næsten ganske i Polypariets nederste Ende, imedens i den øverste Fjerdepart de to dorsal-laterale Klapper ere sammenvoxede til en Skillevæg. I Polypernes Tentakler, i Bindevævet af Rachis langstrakte, trekantede, glatte Spikler.

Gøndul mirabilis.

Polypariet næsten pyramideformet, lidt krummet efter Længden, fast, men bøieligt; 27 mm. høit, 8 mm. bredt paa Midten, men smalere mod begge Ender. 6 Par Finner. Farven gulrød med mørkerøde Polyper.

Cladiscus Lovéni, n. sp.

Tab. XI, fig. 1—4.

Stokken er 85 mm. lang, tynd, stiv, næsten rund. Rachis er 35 mm. lang; den pulpøse Del 26 mm. lang, hvoraf dens nederste Del ender i en aflang Bulbus, der er 5 mm. lang og 1,5 mm. bred paa det Bredeste, fig. 1. Den øverste Del af Stokken er ganske blottet for Sarcosoma i omtrent 1 mm. Længde. Ventralfladen er nøgen og maaske lidt fladtrykt, fig. 2. Dorsalfladen konvex og polypbærende, fig. 3. Cellerne sidde paa hver Side af Stokken i afvexlende Rækker, i Regelen 4 og 4 i hver Række, der strække sig over paa Dorsalsiden lige til dennes Midte, fig. 2, 3. De ere omtrent 0,6 mm. lange, stærkt bugede paa Midten, have en udvidet fri Rand, forsynet med 8 meget lange, lancetformede Papiller, og ende meget smalt, idet de gaa over i Sarcosomaet, fig. 3, 4. Som oftest ere to og to sammenvoxede ved Grunden og have da en fælles Stilk; men ikke saa ganske sjeldent ere de to isolerede og gaa hver for sig over i Sarcosomaet; og naar der kun er 3 Celler i Rækken, er altid den ene isoleret, fig. 1, 3.

Der er 22 Rækker paa hver Side, og omtrent 122 Celler paa hele Stokken, hvormed er regnet de længst nede paa Rachis, der ikke ere fuldt udviklede. Paa Cellernes udvendige Flade iagttages 8 ophøiede, smale Længderibber, fig. 4. Cellerne ere halv gjennemsigtige, saa at Polypens Krop skinner igjennem.

Lige under hver Cellerække sidde paa Dorsal- og Sidefladen i en Skraarække 3—4 aflange Zooider, alt efter Cellernes Antal i Rækken, fig. 3. Hver Række Celler sidder omtrent 1 mm. fra hinanden, og Mellemrummet er nøgent, naar undtages det Sted, hvor de nævnte Zooider sidde.

Polyperne ere retraktile, omtrent 2,5 mm. lange, forsynede med 8 lange, tykke Tentakler, som have 12—14 Cirrer paa hver Side, fig. 4. De nederste 6—7 Rækker ere kun lidet udviklede. Paa Midten af Rachis ere Polyperne størst og aftage i Størrelse mod begge Ender. Sarcosomaet er temmelig tyndt og halvt gjennemsigtigt, saa at Axen sees; i den pulpøse Del derimod, ligesom i Endebulbus, er Sarcosomaet tykkere og fastere.

Axen er rund, stiv, 59 mm. lang, foroven tvers afskaaren, forneden, hvor den ender just der, hvor den pulpøse Del begynder, — aftager den lidt i Tykkelse og har en knopformig, afrundet Ende.

Hverken i Sarcosomaet, Celler, eller Polyper findes Kalk.

Farven er gulhvid paa Spiritusexemplarer.

Artskarakter.

Stokken 85 mm. lang, tynd, stiv. Cellerne stærkt bugede, korte, sidde i afvexlende Rækker, 4, sjelden 3 i hver; under hver Cellerække i Regelen 4 aflange Zooider paa Dorsal- og Sidefladen. Ventralfladen nøgen.

Den adskiller sig væsentlig fra Cladiscus gracilis ved sin nøgne Ventralflade, ved den korte Række Zooider under Cellerækkerne, ved de korte, bugede Celler, ved disses Antal, der i Regelen er 4 i hver Række, og endelig ved at Papillerne paa Cellernes Rand ere længere, hvilket ogsaa er Tilfældet med Polyperne.

Af Cladiscus gracilis[1]) havde vi kun et defekt Exemplar, hvorfor ogsaa Beskrivelsen, ligesom Slægtsmærkerne, blev ufuldstændig. Af Cladiscus Lovéni have vi erholdt et fuldt udviklet Exemplar fra Professor Sven Lovén i Stockholm, fundet i Bohuslehn, og ved Hjælp af dette kunne vi fuldstændiggjøre Slægtskarakteren.

Slægtskarakter.

Stokken liden, stiv. Cellerne adskilte, siddende paa Rachis i afvexlende Rækker, forsynede med 8 Længderibber, samt 8 Papiller omkring Aabningen. Polyperne robuste, retraktile. Axen rund, ender knopformig ved Begyndelsen af Stokkens pulpøse Del. Ingen Kalk, hverken i Polyper, Celler eller Sarcosoma.

Professor Kölliker har i Report on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. Chalenger Zoology. Vol. I. Part II. Report on the Pennatulida, givet en systematisk Fremstilling af Pennatulidernes Familier, som afviger i flere Henseender fra hans tidligere Systematik. I denne Fremstilling henregner han Slægten Cladiscus til Familien Protocaulidæ, der som Karakter skal være uden Celler; men da Cladiscus har endogsaa meget udviklede Celler, maa dette have undgaaet hans Opmærksomhed. Vi antage derfor, at den rettest bør optages i Familien Procoptilidæ.

Pennatula distorta, varietas aculeata, nob.

Tab. XI, fig. 5—10.

Af denne stærkt udprægede Varietet have vi faaet overdraget et smukt Exemplar af Konservator Storm i Throndhjem, der har opført den som den ægte Penn. distorta. Den afviger dog fra denne saameget i flere Henseender, at det vel kunde forsvares at gjøre den til en ny Art. Vi ville imidlertid foretrække at behandle den som en Varietet, der synes at være i stærk Oparbeiden til en selvstændig Art.

Førend vi gaa over til at beskrive den, skulle vi med nogle faa Ord henlede Opmærksomheden paa den af os i 3die Hefte af Fauna littoral. Norvegiæ beskrevne og afbildede Pennatula aculeata, der senere er funden paa forskjellige Lokaliteter, saaledes i Sognefjorden og paa de nordamerikanske Kyster. Professor Verrill angiver, at den blev fundet i stor Mængde i St. Lawrence Bugten, — og han har ikke yttret nogen Tvivl om Artens Selvstændighed, hvorimod Professor Kölliker, der har undersøgt et Exemplar fra Kjøbenhavnermuseet, antager den for en Varietet af Pennatula phosphorea. Vi kunne gjerne gaa over til denne Mening, og det saameget desto lettere, som vi have et lignende Forhold for os ved Penn. distorta, og ved den som vi nu opføre som en Varietet.

Stokken er 220 mm. lang, dens øverste Del temmelig bøielig og ganske tilspidset, dens nederste Del ender i en tenformig Bulbus, fig. 5.

Rachis er 130 mm. lang, 4,5 mm. bred paa Midten og aftager successivt baade opad og nedad, saa at den kun er 2 mm., hvor den gaar over i Stilken. Ventralfladen er lidt fladtrykt imod Midten, hvor der er en dyb Længdefure omtrent 0,3 mm. bred, og paa dens begge Sider sees 2—3 uregelmæssige Rækker pigformede Zooider, imellem hvilke findes en Mængde tætstaaende, sædvanlige Zooider, der strække sig henimod Finnernes Grunddel uden at gaa over paa denne, saa at Siderne af Rachis ere ganske nøgne, fig. 5. Paa Dorsalfladen, der er mere hvælvet, er en lignende Længdefure, kun ikke saa dyb, og langs denne sidde paa den nederste Del en distinkt Række Zooider paa hver Side; fra Midten af Rachis og opover er der 2—3 Rækker, fig. 6.

Finnerne (Bladene) sidde afvexlende langs Rygfladens Sider, 37 i Antal, og ere dreiede efter Længdeaxen, fig. 5, 6. Paa den øverste Halvdel af Rachis ere de længste 35—40 mm. lange, 2,5 mm. brede ved Grunden, 1,5 mm. paa Midten, og bære 10 Polyper, der inderst staa indtil 5 mm. fra hinanden, imedens de længere ud paa Finnen staa tættere, fig. 5, 6. Opimod Spidsen af Rachis aftage Finnerne i Længde og bære 9—8 Polyper, — ja de to øverste Finner ere kun 8—9 mm. lange;

[1]) Fauna littoralis Norvegiæ, Bergen 1877, 3 Hefte, pag. 101.

men have 8 Polyper, hvis korte Celler staa tæt i hinanden, saa at Finnen faar et bredt Udseende, fig. 5. Paa den nederste Halvdel af Rachis, hvor Finnerne aftage noget i Længde, alt eftersom de nærme sig Stilken, er der 9—8 Polyper paa hver, fig. 5. Nærmest Stilken ere Finnerne yderst korte, rage kun lidet ud fra Stokken; men danne 3—4 Tverrækker paa hver Side, fig. 5.

Polypcellerne ere indtil 4 mm. lange, stive, cylindriske med 8 Spidser omkring Aabningen og staa paa Grund af Finnernes Dreining ligesom afvexlende, ikke i en lige Række, saaledes som Tilfældet er hos Pennatula phosphorea, imedens de dog udgaa fra Finnens øverste, lidt konkave Rand, fig. 6, a.

Polyperne ere 6 mm. lange, hvoraf Tentaklerne ere 4 mm. lange; disse ere hvidgule, med en tyk Længdestribe af tæt paa hinanden liggende vinrøde Spikler paa Aboralsiden, uden Cirrer paa den nederste, runde Halvdel (Skaftet), imedens den øverste Halvdel (Bladet) har temmelig brede Cirrer med en Spikelrække paa den udvendige Flade, fig. 7.

De føromtalte pigdannede Zooider ere indtil 2 mm. lange og 0,613 mm. brede ved Grunden, fig. 8. Imedens de øvrige Zooider have, som sædvanligt hos Pennatuliderne, en vid Mundaabning omgivet af Pigge, fig. 9, 10, saa ere de pigformede Zooider noget anderledes dannede. Paa den konvexe Del, den der vender udad, ere i Hudens Bindevæv leirede i Pyramideform 16—20 Spikler, som ere runde, indtil 1,5 mm. lange, 0,081 mm. brede og tilspidsede i begge Ender, fig. 8, a; paa den indre Del, som er lidt konkav, og som vender imod Rachis, er der kun nogle faa lignende Spikler. Disse Spikler slutte i Zooidens spidse Ende sammen og lukke for Indgangen; de ere sammenbundne ved en Bindevævsmembran, hvis indre Flade er forsynet med paalangs gaaende Muskelfibre, der ere Fortsættelser af Stokkens Længdefibre, og som strække sig op over $^2/_3$ Dele af Zooidens Længde. Det er sandsynligvis disse Muskelfibre, der bidrage til at aabne Zooidens Mund. Forøvrigt have disse Zooider, som sædvanligt, to Tentakler, en foldet Mave med to Gastralfilamenter.

Axen er rund, ender nedad med en yderst fin liden Anse, 25 mm. fra Stokkens Bund; opad, hvor den ligger i Dorsalkanalen, ender den haarfint.

Farven omtrent som paa Hovedformen. Rachis mørkerød af de i det gule Sarcosoma indleirede vinrøde Spikler. Stilken bleg gulrød. Finnerne stærkt mørkerøde paa deres inderste konvexe Rand, som Følge af at de røde Spikler ligge der mere kompakt paa hverandre; paa Midten ere de gulrøde, hvor Spiklerne ligge mindre tætte. Cellerne mørkerøde. Polyperne gule, spillende lidt i det Røde, med hvidgule Tentakler, der ere forsynede med en Længderække vinrøde Spikler.

Findested: Throndhjemsfjorden.

Kophobelemnon Moebii, nob.

Tab. XII.

Syn. Kophobelemnon Leuckartii, Moebius. Die Expedition z. phys.-chem. und biolog. Untersuchung der Nordsee im Sommer 1872, pag. 142.

Denne Søfjær blev omtrent samtidigt funden af Professor Moebius ved Lindesnæs paa 220 Favnes Dyb, og af os i Korsfjorden (omtrent $2^1/_2$ Mil syd for Bergen) paa 150—200 Favne; men Professor Moebius opførte den i det ovennævnte Arbeide, der udkom i 1875, som den af Kölliker beskrevne og afbildede Art Kophobelemnon Leuckartii.[1]) Senere have vi erholdt flere Exemplarer, ikke alene fra Korsfjorden, men ogsaa fra Vestfjorden i Nordland, hvor den forefindes i stor Mængde paa enkelte Lokaliteter, ligesom Bergens Museum fra Professor S. Lovén har faaet 2 Exemplarer, hvilke ere fundne i Skagerak 1877 paa 350 Favnes Dyb. Naar undtages enkelte smaa Afvigelser, der afhænge af de forskjellige Lokaliteter, fra hvilke de ere tagne, stemme de alle overens i de væsentligste Karakterer.

Stokken er stiv, indtil 420 mm. lang, 7 mm. bred paa Midten af Rachis, 9 mm. imod den øverste Ende, og forsynet med en næsten kuglerund Endeblære, fig. 1. Saavel den øverste som den nederste Ende har en fin, rund Aabning.

Naar undtages de to Exemplarer fra Skagerak, hvoraf det ene var 410 mm. langt, med en 220 mm. lang Rachis, og det andet 390 mm. langt med 220 mm. lang Rachis, var Rachis paa alle de øvrige Exemplarer næsten dobbelt saa lang som Stilken; saaledes var paa flere Exemplarer fra Korsfjorden og Vestfjorden, hvilke havde en Længde af 390 mm. Rachis 250 mm. lang. De udviklede Polypers Antal varierede noget, saaledes havde den fra Skagerak, hvis Længde var

[1]) A. Kölliker. Anatomisch-systematische Beschreibung der Alcyonarien. 1ste Abth. Die Pennatuliden pag. 306. Frankfurt a. M. 1872.

390 mm. med 220 mm. lang Rachis 78, og den anden 66. De fra Korsfjorden med en 250 mm. lang Rachis og 390 mm.'s hele Længde havde 54 Polyper, og de fra Vestfjorden med en Længde af 390, hvoraf Rachis 250 mm. havde 60. Hos yngre Exemplarer er Forholdet imellem Rachis og Stilken ikke saa stort; paa et Exemplar, 70 mm. langt, var Rachis 35 mm. langt og bar 7 udviklede Polyper, og paa et, der var 32 mm. langt, var Rachis 15 mm. med 4 Polyper.

Polyperne paa de store Exemplarer ere 30 mm. lange og derover, naar de ere fuldt udstrakte.

Stilken er cylindrisk, nøgen; den er bredest paa Midten, smalner successivt af mod Rachis og den nederste kugleformigt udvidede Ende, fig. 1.

Rachis er lidt fladtrykt, udvider sig ganske lidt nedenfra opad, saa Forskjellen fra den smaleste og til den bredeste Del udgjør omtrent 2 mm., fig. 1.

Ventralfladen er hvælvet, og paa dens nederste Del sees temmelig tydeligt en fin, næsten ligeløbende Fure, der længere oppe bliver utydeligere, indtil den paa den øverste Trediedel saagodtsom ganske forsvinder. Hele Ventralfladen er tæt besat med aflange, meget fremragende Zooider, fig. 2, hvis Aabninger ere forsynede med lange Kalknaale, fig. 5, a.

Dorsalfladen er noget mere hvælvet end Ventralsiden, og fra den udspringe Polyperne uden nogen gjennemgaaende Regelmæssighed, dog med en temmelig stærk Tendents til bilateral Ordning, idet begge Sider af Dorsalfladen henimod Randen optages af en Længderække, imedens Midtpartiet indtages af uregelmæssigt stillede Polyper, der snart staa to sammen, snart enkeltvis, fig. 1. Paa ganske unge Exemplarer er den bilaterale Stilling endnu tydeligere udpræget.

Imedens saagodtsom hele Dorsalfladen er tæt besat med lignende Zooider som de paa Ventralfladen, er der dog paa de Steder, hvor Polyperne udspringe, et eplipsedannet Felt, hvor ingen Zooider findes, og som egentlig betegner den ydre Væg af Polypcellen, fig. 1, a. Denne ligger i Sarcosomaet og skjuler ganske Polypen, naar den er indtrukken, men danner da altid en fremragende Ellipse med en ganske liden, foldet Aabning paa dens øverste Del, fig. 1, b. Paa det nederste Parti af Rachis sees endel uudviklede Polyper, hvoraf enkelte ikke have faaet Tentakler, og som afvexle med Zooiderne, der her staa tildels i Skraarækker. De største og mest udviklede Polyper findes paa den øverste Halvdel af Rachis. Huden paa denne har et chagrineret Udseende af de talrige med Spikler forsynede Zooider, fig. 2.

Polyperne ere omtrent 30 mm. lange, langstrakte, cylindriske, men udvide sig temmelig stærkt mod Tentakelranden, saa de i fuld Vigør antage Formen af en Klokke, ere halvt gjennemsigtige, saa at den brune Mave (Svælg) skinner igjennem. Cellen er da opsvulmet, gaar over i Polypens Krop, udgjør dennes Basaldel, og nu viser der sig omkring denne en Krands af Zooider; — der hvor Cellen gaar over i Polypkroppen er en svag Indsnøring, og Polypen er just paa dette Sted smalest, fig. 2, a. Paa Polypkroppens udvendige Flade ere 8, kun lidet ophøiede Længdestriber, der dannes af temmelig kompakte, paa hverandre liggende Spikler, fig. 4; midt imellem disse Spikelrækker sees en yderst fin Linie, der betegner Insertionen for Skillevæggene.

Tentaklerne ere lidt længere end Kroppen, temmelig tykke ved Grunden, men ende spidst, og have paa hver Side en Række Cirrer. Paa Midten saavel af Tentaklernes som Cirrernes aborale Flade er ligeledes en Række Spikler, lig dem paa Kroppen.

Den indre Bygning.

De 4 Længdekanaler, der findes fuldt udviklede i den midterste Del af Rachis, undergaa Forandringer alt eftersom de nærme sig dennes øverste eller Stokkens bredeste Del. Opimod øverste Ende nemlig blive Sidekanalerne yderst smale, indtil de ganske forsvinde. Ventralkanalen bliver derimod meget videre, imedens Dorsalkanalen bliver yderst trang, neppe synbar. Nedad ophøre Sidekanalerne i Stilkens nederste Halvdel, og her bliver Dorsalkanalen videre og videre lige ned i Endeblæren; Ventralkanalen bliver derimod noget trangere. Hvad der frembringer disse Forandringer er aabenbart de 4 Septa, der danne Kanalernes Skillevægge, og som paa Midtpartiet af Stokken inserere sig paa Axens Skede, saaledes at Axen er i Centrum af Stokken; opimod den øverste Ende smelte de to Sidesepta sammen, hvorved Sidekanalerne forsvinde, og her gaar Axen over i den udvidede Ventralkanal, hvor den i dennes øverste Del ender i en Anse, der hos enkelte var S formigt bøiet. Ventralkanalen er ikke ganske lukket; thi den aabner sig igjennem den før omtalte fine Aabning, der er omgiven af en Sphincter, og hvorved den altsaa korresponderer med Søvandet. Paa mange Exemplarer har den øverste Del af Axen været afbrækket, muligens afbidt af andre Dyr, og da er Ansen som oftest ganske forsvunden. — Nedad undergaa Sideseptaerne omtrent de samme Forandringer, ogsaa her smelte de sammen; Sidekanalerne forsvinde sporløst, idet de sammensmeltede Septa, omtrent paa Midten af Stilken, gaa over i det her optrædende Septum transversale, der dele Stilkens nederste Halvdel i Ventral- og Dorsalkanal. I denne sidste, der er langt videre end den første, ender den frie Axe, omgivet af sin Skede, nede i Endeblæren med en stor Anse, der har indtil 20 mm. Længde og 8 mm. Bredde. Septum transversale gaar ikke lige ned til Endeblærens Bund men ender nogle Millimeter fra denne, hvorved altsaa begge Kanaler flyde sammen, fig. 7, e. Hos et Exemplar endte Axen i Ventralkanalen, saaledes som Tilfældet er hos Halisceptrum, hvor den brede Ansedannelse bidrager til at udvide Endeblæren.

Man vil heraf kunne erfare, at Længdekanalerne hos vor Art ere noget forskjellige fra dem hos Kophobelemnon stel-

liferum, der af Kölliker ere beskrevne; heller ikke have vi fundet de af nævnte Forfatter omtalte mærkelige nydannede Sidekanaler.[1])

Septum transversale udgaar fra den indre Væg af Sarcosomaet med stærke, temmeligt tykke, membranøse Traade, fig. 6, a, 7, a, imellem hvilke der er store Aabninger, hvorigjennem den dorsale og ventrale Kanal korrespondere med hinanden, og paa et Tversnit af denne Del sees imellem Sideranden af Septum transversale og Sarcosomavæggen en trekantet Aabning, der har Udseende af en overskaaren Kanal; men Aabningen fremkommer ved de føromtalte membranøse Baand, hvoraf der udgaa to divergerende fra hver Siderand af Septum. Lignende Aabninger som de, der findes imellem Randene af Septum transversale og den indvendige Væg af Sarcosomaet, findes overalt paa dettes indre Flade i den nederste Trediedel af Stilken, hvor disse Aabninger danne Maskerne i et meget udbredt Bindevævsnet, fig. 6, b, 7, b, og som føre ind til de overalt i Stokken sig udbredende Ernæringskanaler. Der er saaledes i den bulbøse Del en overordentlig rig Kommunikation imellem Længdekanalerne og Sarcosomaets Kanaler, hvorved Ernæringsvædsken gives rig Anledning til at gjennemtrænge den hele Stok.

Septum transversale er paa Midten forsynet med et Længdekar, der i den nederste Del er temmeligt smalt, men bliver alt bredere og bredere, saa at det i den øverste Del er meget bredt og synes her at sende Sidegrene over til Sarcosomaet; foruden denne Centralkanal er der mange yderst fine Saftkanaler, der forlænge sig op igjennem de øvrige Septa. Saavel i disse som i Septum transversale findes de af Kölliker omtalte ovoide Kalklegemer.

Stokkens Sarcosoma dannes overalt af omtrent de samme Lag, der dog tydeligst fremtræde paa Stilken. Det bestaar af et ydre, tyndt Epithellag (Ectoderm), indenfor hvilket er et hyalint, temmelig bredt Bindevævslag, fig. 8, a, hvori en stor Mængde lange, trekantede Spikler ere leirede, fig. 8, b. Fra dette Bindevæv udgaa lange, listeformige Forlængelser, fig. 8, c, der danne store aflange Spalter, fig. 8, d. Paa disse Bindevævsforlængelser, eller med andre Ord paa Saftkanalernes Vægge, ere Længdemusklerne med Epithel fæstede i Form af smukke Blade, fig. 8, e. Bindevævsforlængelserne gaa over i et smalt Bindevævslag, fig. 8, f, hvori sees Saftkanaler, og indenfor denne smale Bindevævsstribe sidder et temmelig bredt Lag Ringmuskler, fig. 8, g, med det indre Epithel (Entoderm), der dannes af langstrakte Cylinderceller, og som beklæde Hovedkanalerne, fig. 8, h.

Paa Rachis er det meget vanskeligere at kunne deschiffrere Lagene, fordi Polyperne og Zooiderne optage et stort Rum og gjør, at Sarcosomaet paa de af dem indtagne Steder er tyndere og ligesom mere sammenpresset; men ogsaa der have vi fundet de samme Lag. Bindevævet er stærkere opfyldt af Spikler; Spalterne, som findes i det, og som danne Saftkanalerne, ere trangere og Ringmusklerne ere meget sparsommere, men træde dog tydeligt frem paa enkelte Steder af Ventralfladen og i Polypcellerne. Næsten overalt paa Rachis findes i Bindevævsforlængelserne Spikler, fig. 5, b; paa Stilken ere disse i Regelen leirede kun i Bindevævets ydre Lag, saaledes som Tilfældet er overalt i Sarcosomaet hos Kophobelemnon stelliferum. Kölliker har hos denne Art ikke fundet Ringmuskler i Rachis.

Gjennemskjæres Sarcosomaet efter Længden, sees paa hele den indre Flade en Mængde smaa Tverspalter, der føre ind til den Rigdom af Saftkanaler, hvoraf Sarcosomaet er optaget, saaledes at langs hele Polypstokken er der en rigelig Kommunikation imellem Hovedlængdekanalerne og Sarcosomaet.

Polypens Krop har et ydre Epithellag, der dog er noget bredere end paa Stokkens Sarcosoma; indenfor det er et hyalint Bindevævslag, hvori sees Ernæringskanaler, Bindevævslegemer med Udløbere og en stor Mængde paa hverandre liggende Spikler, fig. 9, a; til dette Lag ere Længdemusklerne fæstede, indenfor hvilke findes Ringmusklerne med den indre Epithelialbeklædning. Svælgets (Mavens) Væg er paa sin ydre Flade beklædt med et tykt, kastaniebrunt, pigmenteret Epithellag, fig. 9, b, indenfor dette er et temmeligt bredt Bindevævslag, hvori Saftkanaler, og i den øverste Halvdel af Svælgvæggen findes i dette Bindevæv en stor Mængde lignende Spikler som i Huden, fig. 9, c. Til Bindevævet fæster sig Muskellaget, bestaaende af Længdemuskler og sparsomme Ringmuskler, hvilke beklædes af Epithel, som dannes af meget lange, rødgule Cylinderceller, fig. 10, a, hvorimellem sees særegne aflange, næsten farvefrie Celler, fyldte med en finkornet Masse, og som antagelig ere Slimceller, fig. 10, b, der afsondre den Slim, der ligesom tapetserer Svælgets indre Væg.

De imellem Svælget og Kroppens indre Væg værende 8 Septa (Sarcosepta), fig. 9. d, dannes af en hyalin Bindevævslamel, hvori findes foruden Bindevævslegemer med Udløbere tillige mange Saftkanaler, der ere udfyldte af Cylinderepithel, og endelig ovoide Kalklegemer. Bindevævslamellen er paa den ene Side beklædt af transverselle Muskelfibre (Protractores) og paa den anden af longitudinelle (Retractores), hvilke Muskellag ere forsynede med et Epithelialovertræk, bestaaende af Cylinderceller. I Væggene af Septa er der mange smaa, aflange Aabninger, hvorved Kamrene kommunicere med hinanden. Disse to Muskellag gaa over saavel paa Svælget, hvor de udbrede sig i forskjellige Retninger, som paa Kropsvæggen, ligesom de fortsættes paa Gastralfilamenterne, samt helt ned igjennem Septula. Professor Kölliker har først paavist den særegne bilaterale Symetri i Bygningen af Septa hos Alcyonarierne.[2]) Senere har Dr. Rötteken[3]) omtalt hos Veritillum cynomorum en bilateral symetrisk Ordning i de nævnte Septa, idet han beskriver Længdemusklerne (Köllikers Retractores); men Tvermusklerne nævner han ikke, saa at der er Grund til at antage, at han aldeles ikke har iagttaget dem. Professor G. Pouchet og A. Myèvre have i sin udførlige Afhandling over Muskelbygningen hos Slægten Alcyonium,[4]) omtalt Muskelordningen i Septa hos Alcyonarierne og beskre-

---

[1]) A. Kölliker. Anat.-syst. Beschr. d. Alcyonarien. 1ste. Abth. Die Pennatuliden pag. 299.
[2]) Ueber den Bau der Renillen, der physikal.-med. Gesellschaft in Würzburg, mitgetheilt am 4ten Febr. 1871.
[3]) Sitzungsberichte der Oberhessichen Gesellschaft für Natur und Heilkunde, Giesen 8te März 1871, pag. 5.
[4]) Journal de l'anatomie et de la Physiologie, Mai, 1870. Paris.

vet saavel Længde- som Tvermuskler; men i denne Beskrivelse angive Forfatterne, at der paa hver Side af ethvert Septum findes begge Slags Muskler, nemlig 16 Længde- og 16 Tvermuskler, hvilke sidste ere kaldte Antagonister. Ifølge denne Antagelse kan den af Kölliker omtalte bilaterale Symetri ikke finde Sted. Vi kunne nu for vor Arts Vedkommende stadfæste Köllikers Iagttagelser, og det tør hænde, at Pouchet's og Myèvre's Observationer ville vise sig i dette Punkt ikke at være korrekte.

Kjønsorganerne udvikle sig ikke alene hos de fuldt udviklede Polyper, men ogsaa hos de kun lidet udviklede, samt hos Zooiderne. Vi have fundet Æg i alle Udviklingsstadier hos dem alle; men hyppigst og rigest var dog Ægdannelsen hos de fuldt udviklede Polyper. Som sædvanligt opstaa Kjønsprodukterne i stilkede Kapsler paa Septula. Naar de fandtes hos Zooiderne, var det Regelen, at flere Zooiders Gastralfilamenter, hvoraf hver havde to, strakte sig ned i et fælles Cavum, paa hvis Septula Ægdannelsen foregik, fig. 5, c. Zooiderne frembyde forøvrigt intet Særegent; deres forlængede Maver danne i Fællesskab Hulheder, der ikke alene korrespondere med hinanden, men som ogsaa staa i Forbindelse med Karnettet i Sarcosomaet. Med dette kommunicere ogsaa Polyperne, saavel de fuldt udviklede, som de uudviklede, og der er paa denne Maade en fuldstændig Kommunikation imellem disse og de 4 Hoved-Længdekanaler. Naar undtages, at vi hos vor Art have fundet Generationsorganer hos Zooiderne, hvilket Kölliker ikke har iagttaget hos Kophobelemnon stelliferum, saa ere Forholdene forøvrigt de samme (se Kölliker, Die Pennatuliden pag. 303).

Kalklegemerne, der findes i Bindevævet i Stokkens Sarcosoma, hos Polyperne og Zooiderne, have 3 Former og ere af forskjellig Størrelse. Den ene Form er mere eller mindre ovoid og findes i Polypens Septa og i de Skillevægge, der danne Stokkens Hovedlængdekanaler. Den anden Form findes overalt i Sarcosomaets Bindevæv, i Polypkroppen, i Cellerne, i Svælget, paa Tentaklerne og i Zooiderne. Disse Kalklegemer ere langstrakte, trekantede, med brudte Ender, der ere takkede, ligesom de langs Siderne ere besatte med Takker, fig. 3, 4. Paa Rachis og Polyperne ere de størst, 0,240 mm. lange, 0,020 mm. brede; paa Stilken, hvor de ligge mere kompakte paa hverandre, fig. 3, ere Enderne mere tilspidsede og have en Længde af 0,168 mm. og en Bredde af 0,012 mm. Den tredie Form er smaa runde Kalkkorn, der ligge spredte overalt i det ydre Lag af Stokkens Bindevæv; i Stilken ere disse Kalklegemer temmeligt store og næsten kuglerunde.

Axen er helt igjennem forkalket og bestaar af radiære Fibre, der udstraale fra den centrale Kalkkjerne. Den er omgiven af en temmelig tynd Membran, der er fastvoxet til den, og hvis udvendige Flade har en Epithelbeklædning; forøvrigt indesluttes den af en Skede, der især forneden er meget vid og dannes af en fast Bindevævshud, fra hvis indre Flade, der er epithelbeklædt, udgaa mange mere eller mindre tynde Bindevævstraade, som fæste sig paa Axen. Paa Skedens udvendige Flade fæste sig paa den polypbærende Del af Stokken de tidligere omtalte Septa, der hjælpe til at danne Hovedlængdekanalerne; ogsaa denne Flade er beklædt med et Lag Cylinderepithel.

Kophobelemnon Leuckartii, Kölliker.

Anatomisch-systematische Beschreibung der Alcyonarien. 1ste Abth. Die Pennatuliden 1872, pag. 306, fig. 182.

I Fauna littoralis Novegiæ 3die Hefte have vi i Fortegnelsen over de Pennatulider, som forekomme ved de skandinaviske Kyster, optaget Kophobelemnon Leuckartii. Men som vi tidligere have paavist, er den Art, Moebius fandt ved Lindesnæs, og som omtrent samtidigt blev funden af os i Korsfjorden, ikke Koph. Leuckartii, men en fra denne forskjellig Art, som vi i det Foregaaende have beskrevet under Navn af Koph. Moebii, hvorefter altsaa Koph. Leuckartii maatte udgaa af den skandinaviske Fauna; men just som vi vare færdige med nysnævnte Afhandling, vilde Tilfældet, at den dog skulde bibeholdes, idet vi fik sendende fra Konservator Storm i Throndhjem et smukt Exemplar af en Kophobelemnon, som han antog for en Varietet af Kophob. Leuckartii, der ifølge hans Meddelelse var den hyppigste Pennatulide i Throndhjemsfjorden. Ved nu at underkaste dette Exemplar en nøiagtig Undersøgelse viser det sig, at vi have med en virkelig Koph. Leuckartii at gjøre, imedens den Art, Storm, ligesom Moebius og tidligere vi, have benævnt saa, og som forekommer saa hyppigt langs Norges Vestkyst, er den af os nu beskrevne Koph. Moebii. Professor Kölliker var i Tvivl om, hvorvidt hans Art virkelig var selvstændig, da han fandt, at den havde meget tilfælles med Koph. stelliferum; han opførte den derfor kun foreløbig, idet han antog, at senere Undersøgelser vilde komme til at hæve Tvivlen. Vi formene, at Exemplaret fra Throndhjemsfjorden paa det Bestemteste godtgjør, at Koph. Leuckartii er en karakteristisk Art, og idet vi henvise til Köllikers Beskrivelse skulle vi omtale den noget nærmere.

Stokken er 350 mm. lang, Rachis 152 mm. lang, paa Midten 9 mm. bred, op imod den øverste Ende 12 mm. bred.

Stilken er 158 mm. lang med en kugledannet Ende. Polyperne ere 15 mm. lange, sidde paa Dorsalsiden i uregelmæssige Tverrækker, 4—5 i hver; saavel Dorsal- som Ventralfladen er tæt besat med Zooider; kun de Felter, hvorfra Polyperne udspringe, og som egentlig danne disses Basaldel, ere nøgne. Svælget er gult, spillende yderst svagt i det Blegrøde, naar det er sammentrukket, og har kun paa dets øverste Del spredte Spikler, der ere 0,116 mm. lange, 0,015 mm. brede og sagtakkede paa Siderne. Hele Stokken med Polyper har en smuk bleggul Farve. Kölliker har fremhævet de Karakterer, hvorved Koph. Leuckartii adskiller sig fra Koph. stelliferum, og hvis Rigtighed vi ifølge vore Undersøgelser kunne stadfæste; ligesom vi formene, at disse Karakterer faa end mere Betydning derved, at de vise sig at være konstante, saaledes som Tilfældet er ved Throndhjemsexemplaret. Det forekommer os, at Koph. Leuckartii nærmer sig mere Koph. Moebii end stelliferum, hvilket ogsaa tydeligt fremgaar deraf, at de ere blevne sammenblandede. Men sammenholder man vor Art med Koph. Leuckartii, saa viser det sig strax, at Stokkens Forholde ere yderst forskjellige. Udmaale vi et Exemplar af Koph. Moebii af samme Størrelse som det Exemplar, vi have af Koph. Leuckartii, nemlig 310 mm. langt, saa er Rachis paa Koph. Moebii 188 mm. lang, 5 mm. bred paa Midten, 7 mm. op imod den øverste Ende, imedens den paa Koph. Leuckartii er 152 mm. lang, 9 mm. bred paa Midten og 12 mm. op imod den øverste Ende. Hos Koph. Leuckartii ere Polyperne 15 mm. lange, bleggule helt igjennem; hos Koph. Moebii ere de 30 mm. lange; deres Kropsvæg af en skidden brungul Farve, deres Svælg er udvendigt tapetseret med et kastaniebrunt pigmenteret Epithel, og dets indvendige Flade har en temmelig stærk, rødfarvet Epithelbeklædning. Hele den øverste Halvdel af Svælgets udvendige Bindevævsflade er hos Koph. Moebii besat med lange Spikler, og Gastralfilamenterne ere brune. Axen ender hos Koph. Leuckartii i en Anse, 45 mm. fra Endeblærens Bund, imedens den hos Koph. Moebii gaar saagodtsom lige ned i Bunden.

Leptotilum gracile, varietas norvegicum, nob.

Tab. XIII.

For omkring 8 Aar siden fandt vi i Bergensfjorden et ukomplet Exemplar af denne Pennatulide, som dengang var ny for Videnskaben, og hvis Beskrivelse vi udsatte med i Haab om, at vi skulde erholde flere Exemplarer; men forgjæves blev der skrabet paa samme Lokalitet, omtrent ½ Mil syd fra Bergen, gjentagne Gange. Paa en Excursion, som H. Friele i Forening med Konservator Nansen foretog for nogle Maaneder siden, omtrent ½ Mil nord for Bergen blev den gjenfundet i 5—6 Exemplarer, hvoraf dog kun 2 vare komplette. Siden den først blev funden, har imidlertid Chalenger gjort sine Undersøgelsesreiser; og iblandt de Pennatulider, som ere fundne paa dem og beskrevne af Prof. Kölliker, findes denne interessante Søfjær, opfisket ved Nordostkysten af Ny-Zeeland paa 700 Favnes Dyb. Heldigvis har Bergens Museum erholdt fra Professor Kölliker to Originalexemplarer, saa vi have kunnet anstille nøiagtige Sammenligninger, hvilket var saa meget mere nødvendigt, som vi havde nogen Vanskelighed ved at tro, at endog den samme Art skulde findes i Bergensfjorden paa 100 Favnes Dyb, ihvorvel Professor Köllikers Beskrivelse stærkt hentydede derpaa. Sammenligningen har bragt fuld Vished; der kan ingen Tvivl længere være om, at det er den samme Art, kun noget modificeret ifølge de lokale Forholde, eller med andre Ord en Varietet af den.

Det har en særlig Interesse, at vi her ved Bergen, og paa forholdsvis ringe Dybde, finder en Pennatulide, der staar den ny-zeelandske saa overordentlig nær; og det tør hænde, at senere Undersøgelser ville komme til at godtgjøre, at den egentlig hører hjemme i de nordiske Have; thi vor Varietet er baade større og stærkere i Bygning og rigere paa Polyper, saavel fuldt udviklede, som uudviklede, end den ny-zeelandske. Da vi have kunnet observere den i levende Live, kunne vi levere gode Tegninger af den, og da vi betragte den som en Varietet, skulle vi nedenfor beskrive den, idet vi henvise til Köllikers Beskrivelse over den typiske Art.[1])

Paa det største Exemplar var Stokken 100 mm. lang, temmelig tynd, bøielig. Den øverste Ende er lidt udvidet, 0,630 mm. bred; den nedre Del ender i en aflang Bulbus, der er 0,550 mm. bred. Rachis er 70 mm. lang, 0,280 mm. bred og bærer 50 fuldt udviklede Polyper, en Mængde mindre udviklede imellem disse; og nederst paa Rachis 2 Rækker uudviklede Polyper, 10 i hver, hvilke strække sig 8 mm. nedover Stokken fra de sidste udviklede Polyper, fig. 1, 2.

Paa et Par Exemplarer, hvor hele Stokken var 40 mm. lang, var Rachis 18 mm.

---

[1]) Report on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. Chalenger. Zoology Vol. I. Part. II. Report on the Pennatulida, by Kölliker, pag. 27, Pl. VII., fig. 28.

Ventralfladen er rund og nøgen. Dorsalfladen rund, paa hver Side en Række afvexlende, siddende Polyper med stærkt udprægede Celler. I Regelen ere to og to stillede sammen og have et Udseende, som om de sidde lige modsat hverandre, hvilket dog ikke er Tilfældet; thi den ene, eller det ene Par, staar altid lidt høiere end det andet.

Polypcellerne ere bægerformede, 6 mm. lange, 1,5 mm. bred ved Basis, saa lidt indknebne, og da atter 2 mm. brede, naar Polypen er ude, fig. 2, a, 3. Den øverste, udvidede Rand danner 8 pyramideformede Spidser, der ere sammensatte af lange Kalknaale, hvoraf den midterste er den længste, 0,331 mm. lang, fig. 3, 4. Disse Kalknaale støttes af lignende, der ere i Regelen 0,272 mm. lange. Hele Cellevæggen er optagen af saadanne Kalknaale, der indtage forskjellige Retninger, hvorved større eller mindre Mellemrum opstaa. I Cellernes nederste Del, der hvor de gaa over i Rachis, ligge Kalknaalene næsten kredsformigt, fig. 3, 4. Cellerne synes saaledes at have et sammenhængende Kalkskelet, der giver dem sin Stivhed og gjør, at de kun lidet undergaa Forandringer, fig. 3.

Polyperne ere noget længere end Cellerne, fig. 4. Tentaklerne ere paa Midten af den aborale Side forsynede med en Længderække Spikler, der ere 0,068 mm. lange, fig. 4, a. Polypernes Krop er uden Kalk, heller ikke findes saadan i det stærkt foldede og temmeligt langstrakte Svælg.

Imellem to og to af de fuldt udviklede Polyper sidde paa Dorsalsiden i Regelen 2 mindre udviklede Polyper, der have en meget forskjellig Størrelse paa de forskjellige Steder af Rachis, fig. 2. Saavel Cellen som Polypen ligner ganske de fuldt udviklede Polyper. Paa et Par Exemplarer saaes omtrent paa Midten af Rachis, paa Dorsalfladen noget til Siden, enkelte yderst smaa, knopformige Forhøininger, der aabenbart vare Polyper i sin Udvikling. Det forholder sig vistnok saa, som Professor Kölliker har bemærket, at Polyperne udvikle sig hos denne Slægt ikke som almindeligt ved Enden, men ogsaa langs hele Rachis imellem de gamle Polyper.

Stokkens Sarcosoma er overalt besat med lignende Kalknaale som de, der findes i Cellerne; de ere fra 0,136—0,205 mm. lange, fig. 3, ligge dels i Længden, dels paaskraas; men opimod de Steder, hvor Polypcellerne udgaa og hvor Sarcosomaet er noget udvidet, fig. 3, ligge de tættere sammen og antage en vifteformig Retning. Paa Rachis ere disse Naale længst, men aftage efterhaanden nedover paa Stokken, saa at de paa den nederste Ende er 0,088 mm. lange, have en ganske anden Form og ligge længere fra hverandre. De ere flade, indknebne paa Midten med afrundede, brede Ender. Imellem disse Kalklegemer findes i den bulbøse Del smaa, spredte, ovale Kalklegemer fra 0,008—0,012 mm. brede.

Axen er rund, 0,136 mm. bred, strækker sig fra Stokkens øverste Ende indtil omtrent 1 mm. fra Bunden i Bulbus og er bøielig.

Farven: Sarcosomaet er vandklart, saa at ikke alene den runde, hvide Axe sees tydeligt, men ogsaa de lange, sølvglindsende Naale; kun den nederste, noget opsvulmede Ende (Bulbus) er mindre gjennemsigtig. Polypcellerne ere ligeledes glasklare. Polyperne med Tentaklerne ere gulhvide og klare; Svælget er mørkt brunrødt, fig. 5.

Findested: I Bergensfjorden paa en Dybde fra 100—200 Favne, leret Bund.

Forklaring over Figurerne.

Tab. I.

Fig. 1. Duva rosea i naturlig Størrelse.

» 2. En Gren af samme med sine Forgreninger, noget forstørret. a. Deling af Hovedgrenen; b. 4—5 Smaagrene; c. 4—5 Stilke, der hver bære 5—7 Polyper.

» 3. En Polyp, forstørret.

» 4. Et Længdesnit af 2 Polyper, sammenvoxede ved Grunden, forstørret. 2 Tentakler næsten udfoldede; Tentakelranden noget indkrænget. a. den elliptiske Mundaabning; b. Svælget med sine Folder.

» 5. Tversnit af den forreste Del af Polypkroppen med Halvdelen af Svælget, stærkt forstørret. a. ydre Epithel (Ectoderm), indenfor dette en Bindevævsstribe, hvorfra et Septum udgaar; b. longitudinelle Muskelfibre paa Septum, hvilke fæste sig paa Svælget; c. transverselle Muskelfibre, der ligeledes fæste sig paa Svælget; d. Epithelceller i den øverste Del af Svælget; e. Epithelceller (Entoderm) i den nederste Del af Svælget.

» 6. Tversnit af en Smaagren, forstørret. a. Bindevævsforlængelse (Skillevæg); b. de to Septula, der bære de lange Gastralfilamenter; c. Bindevæv med Ernæringskanaler.

» 7. Tversnit af en Stamme, hvor Skillevæggene og Hovedkanalerne sees.

» 8. Tversnit af en liden Del af en Smaagren, stærkt forstørret. a. langt Gastralfilament, der bæres af et Septulum; b. transverselle Muskelfibre, paa den ene Side af Septulum; c. longitudinelle Muskelfibre paa den anden Side; d. det indre Epithel (Entoderm); e. fine Ernæringskanaler i Bindevævet; f. en Polyps forsnevrede Mavehulhed, der er udfyldt af Epithel og korresponderer med en fin Ernæringskanal.

» 9. Saftkanaler i Skillevæggenes Bindevæv, forstørret.

» 10. Tversnit af den midterste Del af Polypkroppen. a. ydre Epithel (Ectoderm); b. Bindevæv; c. Septum imellem Kropsvæggen og Svælget; d. indre Epithel (Entoderm), som beklæder Kamrene.

Tab. II.

Fig. 1. Ydre Epithel (Ectoderm) paa Zoanthodemet af Duva rosea, 650 Gange forstørret og tegnet under Camera lucida.

» 2. Indre Epithel (Entoderm) paa samme; samme Forstørrelse.

» 3. Et Stykke Hud fra den nederste Del af Stammen af Duva rosea, hvori sees de tætliggende Kalklegemer, forstørret.

» 4. 5, 6, 7, 8. De samme Kalklegemer, stærkt forstørret.

» 9. Et Stykke Hud længere op paa Stammen, hvori Kalklegemerne ligge meget spredte, forstørret.

» 10. Et Kalklegeme fra Coenenchymet i Stammens nederste Del, stærkt forstørret.

» 11. Bindevævslegemer, 850 Gange forstørret; tegnede under Camera lucida. a. Udløbere, hvori sees Protoplasmakorn.

» 12. a, b, c, d. Spikler fra Polypkroppens øverste Halvdel, stærkt forstørret.

» 13. Tversnit af en Polypgruppe med Kjønsprodukter af Duva florida, forstørret.

» 14. Et Stykke af Stammen af Duva florida med en Hovedgren og dennes Forgreninger, noget forstørret. a. Fure paa Stammen; b. Hovedgren; c. Smaagrene med deres Forgreninger, paa hvis Ender Polyperne sidde; d. Polyper.

» 15. En Polyp af Duva florida, forstørret. a. Sammenvoxningen med Nabopolypen; b. Spikelrækken paa Tentaklernes aborale Flade.

» 16. Et Stykke Hud fra Stammens nederste Del, hvori sees Kalklegemerne ligge paa hverandre, forstørret.

» 17. a, b, c. De samme Kalklegemer, stærkt forstørret.

» 18. Et Stykke Hud længere op paa Stammen, hvor Kalklegemerne ligge meget spredte, forstørret.

» 19. De samme Kalklegemer, stærkt forstørret.

» 20. Et Stykke Hud fra en Stilk, hvor Kalklegemerne ere yderst sparsomme, meget smaa, og ligge overordentlig spredte, stærkt forstørret. Paa mange Stilke findes de ikke.

» 21. a, b, c, d. Kalkspiklerne paa Polypkroppen og Tentaklerne, stærkt forstørret.

Tab. III.

Fig. 1. Duva pellucida, forstørret.
» 2. En Polyp af samme, forstørret. a. Spikelrækkerne paa Tentaklerne; b. Spiklerne paa Kroppen.
» 3, 4, 5. Stjerneformede Spikler paa Basaldelen, forstørret.
» 6. En meget sammensat Stjernespikel, forstørret.
» 7, 8, 9, 10. Spindel og kølleformede Spikler paa Kroppen, forstørret.
» 11. Korsdannet Spikel paa Polypkroppen, forstørret.
» 12. Duva pulcra, forstørret.
» 13. En Polyp af samme, forstørret.
» 14. Kalklegemer paa Tentaklens aborale Flade, forstørret.
» 15. Sammensat Stjernespikel fra Basaldelen, forstørret.
» 16, 17. Enkel og sammensat Stjernespikel fra Stammens nederste Del, forstørret.
» 18. a, b, c. Enkle Stjernespikler fra Basaldelen, forstørret.
» 19, 20. Firlinger fra Basaldelen, forstørret.
» 21, a, b, 22. Spikler fra Mellem- og Forkrop, forstørret.
» 23, 24. Gaffel- og korsformet Spikel, fra Bagkroppen.
» 25. Clavularia arctica, forstørret.
» 26. En Polyp, forstørret. a. Randen paa den øverste Del af Bagkroppen; b. Forkrop.
» 27, 28, 29. Spikler fra Basaldelen i Form af Firling, Kors og Spindel, forstørret.
» 30, 31. Spikler fra Bagkroppen i Form af Spindler og udviklede Kors, forstørret.
» 32. Kors fra Forkroppen, forstørret.
» 33, 34, 35. Spikler fra Tentaklerne i Form af Plader og lidet udviklede Kors, forstørret.

Tab. IV.

Fig. 1. Sarcophyton purpureum i naturlig Størrelse. a. Basal; b. Zooider.
» 2. Skiven med sine Polyper, Do.
» 3. En Polyp, omgivet af Zooider, forstørret.
» 4. Tversnit af Huden, 750 Gange forstørret, tegnet under Camera lucida. a. Ectodermceller; b. hyalint Bindevæv; c. Nutritionskanaler med Epithel; d. en mindre Do.; e. Spikel; f. Bindevævslegeme.
» 5. Tversnit af et Stykke af Skiven imellem to Polyper, forstørret. a. Bindevævsforlængelser, hvori sees Spikler; b. Zooidernes Mavehulheder, hvori sees Ægkapsler og tildels Zooidens Svælg; c. og endelig d. de to Mesenterialfilamenter.
» 6. Entodermceller, 750 Gange forstørret, tegnet under Camera lucida.
» 7. Spikler paa Svælget, forstørret.
» 8. Længdesnit af Zoanthodemet, forstørret. a. Polypens Svælg; b. det lange Gastralfilament; c. de korte Gastralfilamenter; d. Kanal, hvori Zooidens Mavehulhed gaar over; e. Zooiderne med deres Generationsorganer; f. Kanalsystemet.
» 9, 10, a, b, 11. Spikler i Gastralfilamenternes Bindevæv, forstørret.
» 12. Et Tversnit af den øverste Del af en Zooide, omgivet af Spikelkrands, forstørret. a. Spikler; b. de lange Septa; c. de korte Do.; d. Svælg.
» 13, 14. Spikler, der omgive Zooiden, forstørret.
» 15, 16, 17. Spikler paa Basaldelen, forstørret.
» 18. Spikel øverst paa Stilken og i Coenenchymet.
» 19. Et Stykke af en Tentakel, forstørret. a. Spikler paa den aborale Flade; b. Spikler paa Siderne; c. Spikler paa Pinnulæ.
» 20—25. Spikler paa Tentakler og Polypkrop.

Tab. V.

Fig. 1. Gersemia candida, forstørret.
» 2. En Polyp, forstørret. a. Forkrop; b. Bagkrop.
» 3. Forkroppen af Polypen med udstrakte Tentakler, forstørret. Ved Præparationen ere Pinnulerne affaldne. a. Tornekøllernes brede Ende.
» 4. En Tentakel med sine lange Pinnuler, forstørret.
» 5. Ectodermceller, tegnede ved Camera lucida under 550 Ganges Forstørrelse med Abbés Belysningsapparat.
» 6. Entodermceller, lignende Forstørrelse, tegnet paa samme Maade.
» 7, 8. Spikler i Stammens Basaldel og Stammen, forstørret.
» 9. Spikel af Polypens Basaldel, forstørret.

Fig. 10, 11. Spikler i Polypens Bagkrop, forstørret.
» 12, 13. Do. i Polypens Forkrop, forstørret.
» 14, 15. Spikler i Tentaklerne.
» 16. Clavularia borealis, forstørret. a. En Polyp med indtrukken Forkrop.
» 17. En Polyp med indtrukne Tentakler, forstørret. a. Bagkrop (Calyx); b. Forkrop.
» 18. En Polyp opskaaret efter Længden med indslaaede Tentakler. a. korte Gastralfilamenter; b. lang Do.; c. Kjønsprodukter, siddende paa Septula, forstørret.
» 19. Ectodermceller, 550 Gange forstørret.
» 20. Entodermceller, lignende Forstørrelse.
» 21. a. Epithel fra den øverste og udvendige Flade af Svælget; b. Bindevævslegemer med Udløbere i hyalint Bindevæv, lignende Forstørrelse. Alle tegnede ved Camera lucida.
» 22, 23, 24. Spindel- og kølleformede Spikler fra Basaldelen, forstørret.
» 25. Spindler fra Bagkroppen (Calyx), forstørret.
» 26, 27, 28. Spikler fra Forkrop og Tentakler.
» 29. En Pinnula med sine Kalklegemer, forstørret.
» 30. Et lidet Stykke af en Tentakel, bedækket med Nematocyster, forstørret.

Tab. VI.

Fig. 1. Clavularia Stormi udbredt paa et Stykke af Oculina prolifera, noget forstørret. a. Polypens Bagkrop (Celle); b. Polypens Bagkrop, hvori Forkroppen er indtrukken og skjult; c. en noget sammentrukken Bagkrop.
» 2. En Polyp, forstørret. a. Basaldelen med sine Spikler; b. Bagkrop; c. dennes Rand; d. Forkrop med Tentakler.
» 3, 4. Spindelformede Spikler fra Basaldelen, forstørret.
» 5, 6. Kors- og gaffelformet Spikel fra Basaldelen.
» 7. Kølleformet Spikel fra Bagkroppens nederste Del, forstørret.
» 8. Særegen Spindel med Bladbesætning, fra Do., forstørret.
» 9, 10. Kors- og gaffelformet Spikel fra Bagkroppens Midtparti.
» 11. a, b, c, d, e. Spikler fra Overgangsstedet fra Bagkrop til Forkrop, forstørret.
» 12. Firling fra samme Sted, forstørret.
» 13. Forkrop med Tentakler, forstørret. a. Smaa Spindler; b. Firling.
» 14. En Tentakel med Spikler, forstørret.

Tab. VII.

Fig. 1. Sympodium norvegicum overtrækkende Røret paa Sabella penicillus, naturlig Størrelse.
» 2. En Polyp med Celle og et lidet Stykke af Basaldelen, forstørret. a. Cellen; b. dens fri Rand; c. Polypens Bagkrop; d. dens Forkrop; e. Tentakler.
» 3. Ectodermceller, tegnede under Camera lucida med 550 Ganges Forstørrelse.
» 4. Tversnit af Midtpartiet af Bagkroppen, tegnet paa samme Vis, med samme Forstørrelse. a. Bindevævslegemer; b. Muskellaget; c. Entodermceller.
» 5. Tversnit af Forkroppen strax nedenfor Tentakelranden, noget forstørret. a. Bindevæv med Spikler; b. Spikler paa Svælgets ydre Væg; c. Svælget.
» 6. Svælget med dets 4 Spikelrækker, forstørret. a. Spikler.
» 7. En Polyp, aabnet efter Længden, Svælget og Gastralfilamenterne borttagne, forstørret. a. Septula paa Bagkroppen; b. Æg og Ægkapsel; c. Cellen med dens Spikler; d. Spikler paa Forkroppen; e. de paatversliggende Spikler paa Grændsen imellem For- og Bagkrop; f. Spikler paa Tentaklerne og Pinnula.
» 8, 9, 10. Spikler fra Basaldelen, forstørret.
» 11. a, b. Spikler, Dobbeltkugler fra Cellen, forstørret.
» 12, 13. Spindler fra Forkroppen, forstørret.
» 14. a, b. Flade, stærkt takkede Spikler fra Tentaklerne, forstørret.
» 15, 16. Kølleformede Spikler fra Tentaklerne, forstørret.
» 17. Spikel fra Pinnula, forstørret.
» 18, 19, 20, 21. Straalespindler og Køller fra Svælgets ydre Væg, forstørret.
» 22. Firling fra Svælget, forstørret.
» 23. Flad forgrenet Spikel fra Do., forstørret.

Fig. 24. Et Embryo, taget fra Moderens Mavehulhed, forstørret. a. Mundaabning; b. Ectoderm.
» 25. Et Do., do. a. Maven med sin Mundaabning; b. Ectoderm.
» 26. En Larve, frigjort fra Moderen og fæstet ved en Stilk, forstørret. a. Stilk; b. smaa Spikler; c. Ectoderm; d. Mavehulhed.

Tab. VIII.

Fig. 1. Haimeia hyalina, fæstet til Saxicava arctica, forstørret. a. Kroppens bugede Del; b. den flade, skivedannede Grunddel; c. Mundaabningen; d. Svælget; e. Dobbeltstjerne; f. Enderne af de baandformige Forhøininger paa Pinnulerne.
» 2. Ectoderm-Celler, stærkt forstørret.
» 3, 4, 5. Spikler (Firlinger) fra Koralkroppen, stærkt forstørret.
» 6, 7. Do. (Køller) Do. do.
» 8. Spindel Do. do.
» 9. Et Stykke af en Tentakel, stærkt forstørret. a. Spikler ved Pinnulens Grund; b. de baandformige Forhøininger paa Pinnulens aborale Flade, tæt besat med Nematocyster.
» 10. En Gren af Briareum Frielei, naturlig Størrelse. a. En Knop paa Grenen; b. stjerneformig Aabning for den indtrukne Polyp; c. Coenenchym; d. Axe.
» 11. Tversnit af Axen, naturlig Størrelse. a. Coenenchymet; b. Axen.
» 12. Mundskiven og Tentaklerne af en Polyp, forstørret. a. Pinnul; b. Mundskive; c. Mund.
» 13. Tversnit af en Gren, forstørret. a. Bindevæv; b. Bindevævsforlængelse; c. Længdekanal i Coenenchymet; d. en Længdekanal i Axen med sit Epithel; e. Kalkstave; f. Grændsen mellem Coenenchymet og Axen.
» 14, 15, 16. Enkelt- og Dobbeltstjerner fra Coenenchymets Overflade, forstørret.
» 17. Lange, takkede Spindler fra det indre Coenenchym, forstørret.
» 18. Firling fra Do., forstørret.
» 19. a, b, c, d. Dobbeltstjerner fra Polyperne, forstørret.
» 20, 21. Rosetter fra Tentaklernes Pinnuler, forstørret.
» 22. En Tentakel med sine Kalklegemer, forstørret.
» 23, 24. Kalkstave fra Axen, forstørret.
» 25. En Hob af samme, forstørret.
» 26. Et Længdesnit af en Knude, forstørret. a. Zooider med Æg.

Tab. IX.

Fig. 1. Paragorgia nodosa, naturlig Størrelse. a. Stammen; b. Basaldelen; c. den ene Gren, der deler sig; d. en Grens Endeknude med Polyper; e. Grenen mellem Knuderne.
» 2. En indtrukken Polyp, omgivet af Zooider, forstørret. a. Den nederste Del af Polypkroppen; b. Zooider.
» 3. En udstrakt Polyp, forstørret. a. Polypkrop; b. Tentakler.
» 4. To Polyper med Zooider, forstørret. a. Svælget med Septa og Kalklegemer; b. Gastralfilamenter; c. Zooider.
» 5. Længdesnit af Paragorgia arborea, forstørret. a. Zooider med Æg; b. Polyp uden Generationsorganer.
» 6. Takket Spindel fra Coenenchymet, forstørret.
» 7. Dobbeltstjerne fra Zooidernes Omgivelse, forstørret.
» 8. Tversnit af Axen, forstørret. a. Bindevæv; b. Længdekanaler; c. Spikler.
» 9. En Længdekanal i Axen, forstørret. a. Epithelceller; b. Spikler.
» 10. En takket Spindel fra Axen, forstørret.
» 11. Enkeltstjerne fra samme, forstørret.
» 12, 13, 14, 15, 16. Spikler fra Polypens Krop og Tentakler, forstørret.
» 17. Spindler fra Svælg og Gastralfilamenter, forstørret.
» 18. Firling fra samme, forstørret.

Tab. X.

Fig. 1. Gøndul mirabilis, siddende paa et Stykke af Lophelia prolifera, naturlig Størrelse. a. Fæsteskiven.
» 2. Den samme, seet fra Ventralfladen, forstørret. a. Fæsteskiven; b. en Finne; c. de to øverste Finner sammenvoxede; d. Finnens indre Rand sammenvoxet med Rachis; e. Finnens ydre Rand; f. Axialpolyp.
» 3. Et Stykke af Ventralfladen, bedækket af et tykt Lag Epithel og Slim, forstørret.

Fig. 4. Gøndul mirabilis, seet fra Dorsalfladen, forstørret. a. Fæsteskiven; b. Midtlinien; c. de øverste Finner, sammenvoxede; d. Finnens ydre (øverste) Rand; e. Zooider.
» 5. Den samme, seet fra Siden, forstørret. a. Fæsteskiven; b. Finnens indre Rand; c. Celler, hvori Polypen er indtrukken.
» 6. En Celle, hvori Spikelanordningen er fremstillet, forstørret.
» 7. En Celle med udstrakt Polyp, forstørret. a. Cellens øvre Rand; b. Polypkroppen med sine Tentakler.
» 8. En lang Spikel fra Cellen, forstørret.
» 9. En kort Do. Do., do.
» 10. En Tentakel, forstørret. a. Spikler; b. Pinnulæ.
» 11. Rachis, aabnet efter Ventralfladens Længde, forstørret. a. Dorsal-laterale Klapper; b. ventral-laterale Klapper; c. Udbugtning og Indskjæring paa den frie, undulerende Rand af den dorsal-laterale Klappe; d. de dorsal-laterale Klapper, sammenvoxede i den øverste Fjerdedel af Rachis; e. Linien, der betegner Sammenvoxningen; f. ventral-laterale Klapper.
» 12. Et Tversnit af Rachis i dennes næstnederste Fjerdedel, forstørret. a. Dorsal-laterale Klapper; b. Ventralkanalen; c. Dorsalkanalen; d. ventral-laterale Klapper; e. Sidekanaler; f. Nutritionskanaler i Coenenchymet.
» 13. Kalklegemer i Klapperne, forstørret.
» 14. Entodermceller paa Klapperne, forstørret.
» 15. Ectodermceller paa Rachis, forstørret.
» 16. Brunpigmenterede Celler, indenfor Ectodermcellerne, forstørret. a. Aflange Celler (Slimceller?); b. runde Celler.
» 17. Tversnit af Stokkens fibrillære Bindevæv, forstørret 600 Gange og tegnet under Camera lucida. a. Bindevævslegeme med Udløbere; b. en Nutritionskanal med sit Epithel.
» 18. Et Tversnit af en Polyp, forstørret. a. Bindevæv; b. Længdemuskler paa Septum; c. Tvermuskler paa samme; d. pigmenteret Epithel paa Svælgets ydre Væg.
» 19. Entodermceller, der beklæde Kamrene, forstørret.
» 20. Brunpigmenterede Celler, der beklæde Svælgets ydre Væg, forstørret.

Tab. XI.

Fig. 1. Cladiscus Lovéni, seet fra Rygsiden, forstørret.
» 2. Et Stykke af samme, seet fra Bugsiden, forstørret.
» 3. Et Ryg-Sideparti med Polyper og Zooider, forstørret.
» 4. En Polyp, forstørret.
» 5. Pennatula distorta, varietas aculeata, seet fra Bugsiden, naturlig Størrelse.
» 6. Et Stykke af den samme, seet fra Rygsiden, naturlig Størrelse.
» 7. En Polyp, forstørret.
» 8. En pigformet Zooide, omgivet af almindelige Zooider, forstørret. a. Lange Spikler.
» 9. En almindelig Zooide, forstørret.
» 10. Spikler i Huden.

Tab. XII.

Fig. 1. Kophobelemnon Moebii, naturlig Størrelse, seet fra Ryggen.
» 2. Et Stykke af samme, seet fra Bugfladen.
» 3. Spikler i Huden, noget forstørret.
» 4. De samme Spikler, stærkere forstørret.
» 5. Et Tversnit af Rachis, forstørret. a. Zooide; b. Spikler i det forlængede (indre) Bindevæv; c. Zooidens Kjønsprodukter.
» 6. Tversnit af Stilkens nederste, bulbøse Del seet ovenfra, noget forstørret. a. Septum transversale og de fra det udgaaende membranøse Traade; b. Bindevævsnet med dets Masker.
» 7. Det samme seet fra Siden. a. Septum transversale; b. Bindevævsnet; c. Rummet under den fri Rand af Septum transversale, hvori Dorsal- og Ventral-Kanalen aabner sig.
» 8. Tversnit af Stilken, forstørret. a. Bindevæv; b. Spikler; c. Bindevævsforlængelse; d. Kanal; e. Længdemuskler paa Kanalens Væg; f. et smalt Bindevævslag; g. Ringmuskler; h. Epithel (Entoderm).
» 9. Tversnit af en Polyp, schematisk fremstillet. a. Kropsvæggen, hvori sees Spikler; b. Epithellag paa Svælgets ydre Væg; c. Spikler i den øverste Halvdel af Svælgets Væg; d. Septum; e. Kammer.
» 10. Et Stykke af Svælgets indre Væg, stærkt forstørret; a. Epithel; b. encellede Kjertler eller Nematocyster. (?)

Tab. XIII.

Fig. 1. Leptotilum gracile, varietas norvegicum, naturlig Størrelse.
» 2. Den samme, forstørret; a. Polyp med sin Celle.
» 3. Kalkskelettet, forstørret.
» 4. En Polyp, forstørret. a. Spikler paa Tentakelens aborale Flade.
» 5. Polyper, forstørret.

Fortegnelse over den Literatur, der væsentlig er benyttet under Udarbeidelsen af denne Afhandling.

LINNÉ Systema naturæ edit. 10. 1758. 8.
— » » edit. 13 cura I. A. Gmelin, Zoologia 1788—1793.
MÜLLER, FREDRIK, OTTO. Zoologia Danica. Vol IV. 1806.
LAMARCK. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, 1 edit. tome II. 1816.
— II edit. par Milne Edwards et Deshayes tome II. 1836.
LAMOUROUX. Histoire des polypiers flexibles. 1816.
QUOY ET GAYMARD. Voyage de l'Uranie. Zoology. Fol. 1824.
BLAINVILLE. Manuel d'actinologie. 1834—37.
EHRENBERG. Die Korallthiere des rothen Meeres in den Abhandlungen der Berliner Akademie. Separataftryk. 1834.
QUOY ET GAYMARD. Voyage de l'astrolabe Zoologie, tome IV. 1834. Atlas. Fol.
DANA. Exploring expedition, Zoophytes 1846. Atlas. Fol.
JOHNSTON, G. A history of the British Zoophytes. 1847.
CUVIER. Le Règne animal. Les Zoophytes par Milne Edwards.
MILNE EDWARDS ET HAIME. Structure et développement des polypiers en géneral. Annales des sciences naturelles. Zoologie. 1848.
— Histoire naturelle des Coralliaires. 3 Vol. avec Atlas. 1857—1860.
GOSSE. A history of the british Sea anemons or actinologia britanica 1860.
— Annals of Nat. History 3 Series. Vol. II. 1858. On Sarcodictyon catenata. pag. 276.
MOEBIUS. Neue Gorgoniden des naturhistorischen Museums zu Hamburg. Nov. act. Acad. Leopold. Carolin. Jena 1861.
— Die Expedition z. phys.-chem. und biolog. Untersuchung der Nordsee im Sommer 1872.
LACAZE DUTHIERS. Histoire naturelle du Corail 1864.
— Développement des Coralliaires. Archive de zoologie expérimentale 1872.
KÖLLIKER, A. Icones histologicæ 1866.
— Bemerkungen in den Verhandlungen der physikal.-medicin. Gesellschaft zu Würzburg 1867.
— Ueber den Bau der Renillen. Phys.-med. Gesellsch. 1871.
— Beiträge zur Kenntniss der Polypen. Verhandl. der phys.-med. Gesellschaft in Würzburg. 1872.
— Anatomisch-systematische Beschreibung der Alcyonarien. 1ste Abtheilung. Die Pennatuliden 1872.
— Die Pennatulide Umbellula und zwei neue Typen der Alcyonarien. Festschrift der phys.-med. Gesellschaft in Würzburg 1874.
— Report on the scientific results of the Voyage af H. M. S. Challenger. 1873—76. Zoology. Vol. I. Part. II. Report on the Pennatulida 1880.
GRAY. New species of Spoggodes in the Proceedings of the zoological society 1862.
— Description af some new genera and species of Alcyonidæ. Annals and Magazin of natur. history 1869.
— Catalogue of the sea-pens 1870.
— Catalogue of Lithophytes or stony corals 1870.
WRIGHT, PERCIVAL. Notes on a genus of Alcyonidæ. Quarterly Journal of Microscopical Science. Vol. 5. New Ser. 1865.
VERRILL. List of the Polyps and Corals sent by the Museum of comparative Zoology etc. Bulletin of the Museum of comparative Zoology No. 3. 1864.
— Revisions of the Polyps of the Eastcoast of America. Memoirs of the Boston society of nat. history. Vol. 1. 1864.
— Classification of Polyps. Proceeding of the Essex Institute. Vol. IV. No. 5, 1865.
— Synopsis of Polyps and Corals of the North pacific exploration. Proceedings of the Essex Institute. Vol. 4, 5, 6. 1865—70.

VERRILL. Notes on Radiata. Review of the corals and Polyps of the West-coast of America. Transactions of Connecticut Academy. Vol. 1. 1868—70.
— Notice of recent additions to the Marine invertebrata of the Northeastern coast of America. Proceeding of united States national Museum 1879.
— Notice of recent additions to the Marine of the Eastern coast of North-America. Journal of Science and Arts. Vol. XVII. 1879.
— Notice of the remarkable Marine Fauna occupying the outer banks of the Southern coast af New-England. Journal of Science and Arts. Vol. XXIII. 1882.

POUCHET & MYÉVRE. Contributions à l'anatomie des Alcyonaires. Journal de l'anatomie et de la physiologie. Paris 1870—71.

SCHNEIDER UND RÖTTEKEN. Ueber den Bau der Actinien und Korallen. Sitzungsberichten der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giesen 1871.

KOCH G. V. Anatomie der Orgelkoralle. Jena 1874.
— Das Skelet der Alcyonarien. Morphologisches Jahrbuch. 4 B. 1878.
— Anatomie der Clavularia prolifera, n. sp. Morph. Jahrbuch. 7 B. 1882.

HAECKEL. Arabische Korallen. 1876.

KLUNZINGER, B. C. Die Korallenthiere des rothen Meeres. Berlin 1877.

KOREN ET DANIELSSEN. Fauna littoralis Norvegiæ. 3 B. 1877.

STENDER, THEOPH. Uebersicht der Anthozoa Alcyonaria, welche während der Reise Sr. M. S. »Gazelle« um die Erde gesammelt wurden. Mit 5 Taf. Berliner-Akad. Monatsb. Sept. October 1878.

RICHIARDI, SEB. Monografia della famiglia dei Pennatularii. Bologna 1869.

STORM, V. Bidrag til Kundskab om Throndhjemsfjordens Fauna. Det Kongl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1878.

MARENZELLER. Die Coelenteraten, Echinodermen und Würmer der K. K. Østerreichisch-Ungarischen Nordpolexpedition. Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften. 35 B. Wien 1878.

HAACKE. Morphologische Studie zur Blastologie der Korallen. Zeitschrift für Naturwissenschaften. Jena 1879.

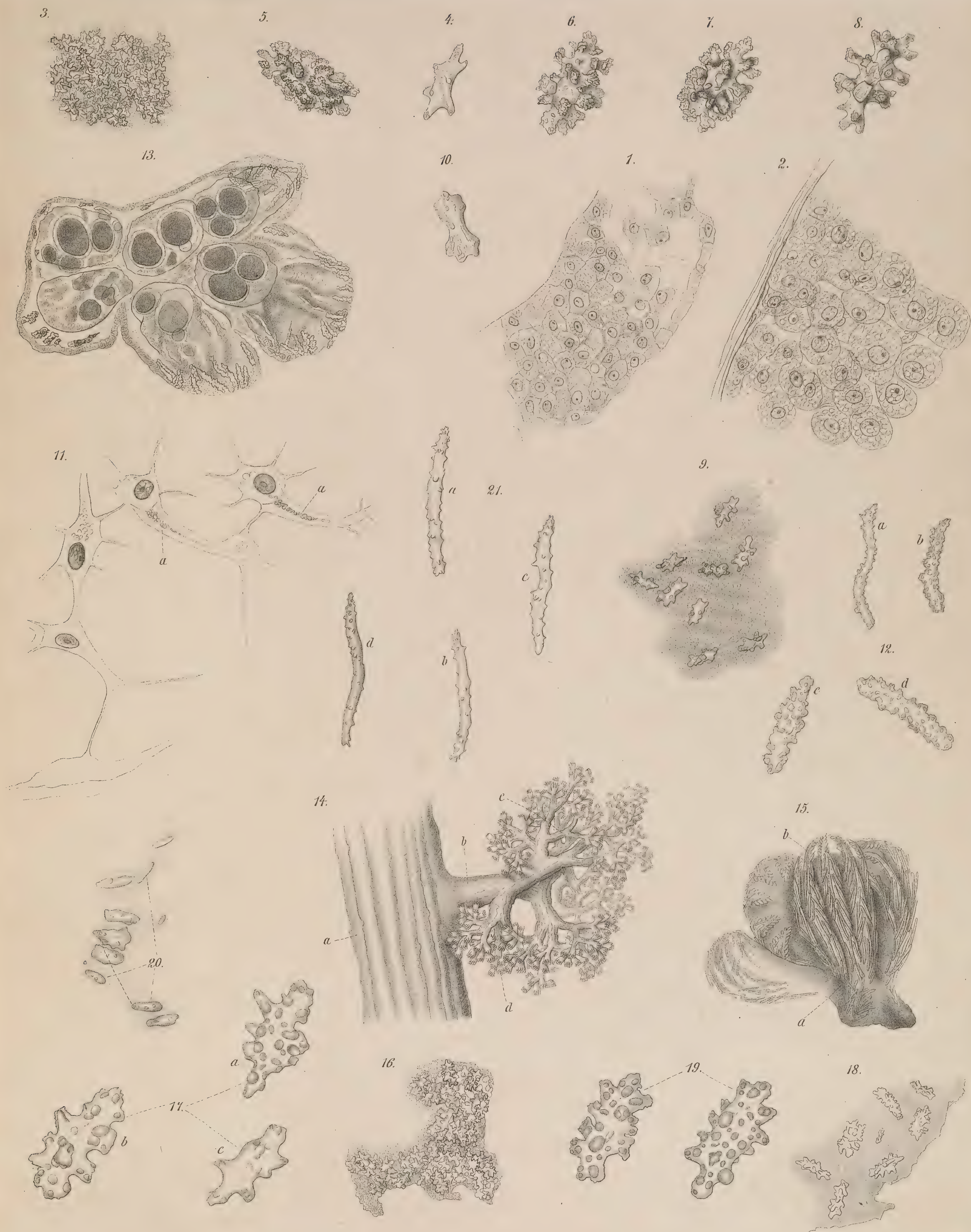
MOSELEY, H. N. Report on certain Hydroid, Alcyonarian and Madreporian Corals, produced during the Voyage of H. M. S. »Challenger« in the Years 1873—76. Zoology. Vol. II. 1879.





H. Bucher, jun. del. Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

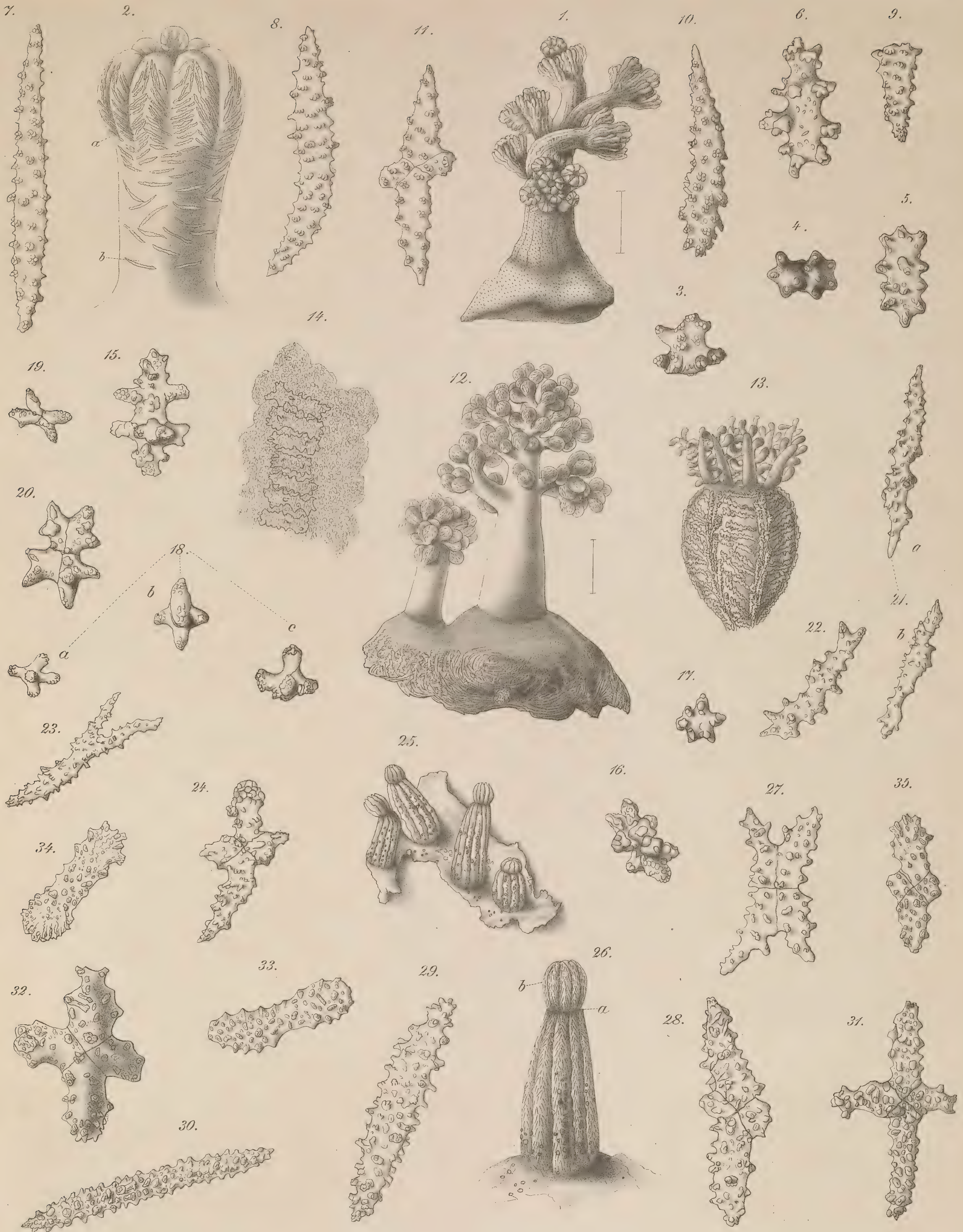
Duva rosea n. g. et sp.



H Bucher jnr. del.

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Duva rosea 1-12. *Duva florida* (J. Rathke) Kor: Dan: 13-21.



H. Bucher jnr. del.

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Duva pellucida, n. sp. 1-11. Duva pulcra, n. sp. 12-24. Clavularia arctica, n. sp. 25-35.



H. Bucher jnr: del.

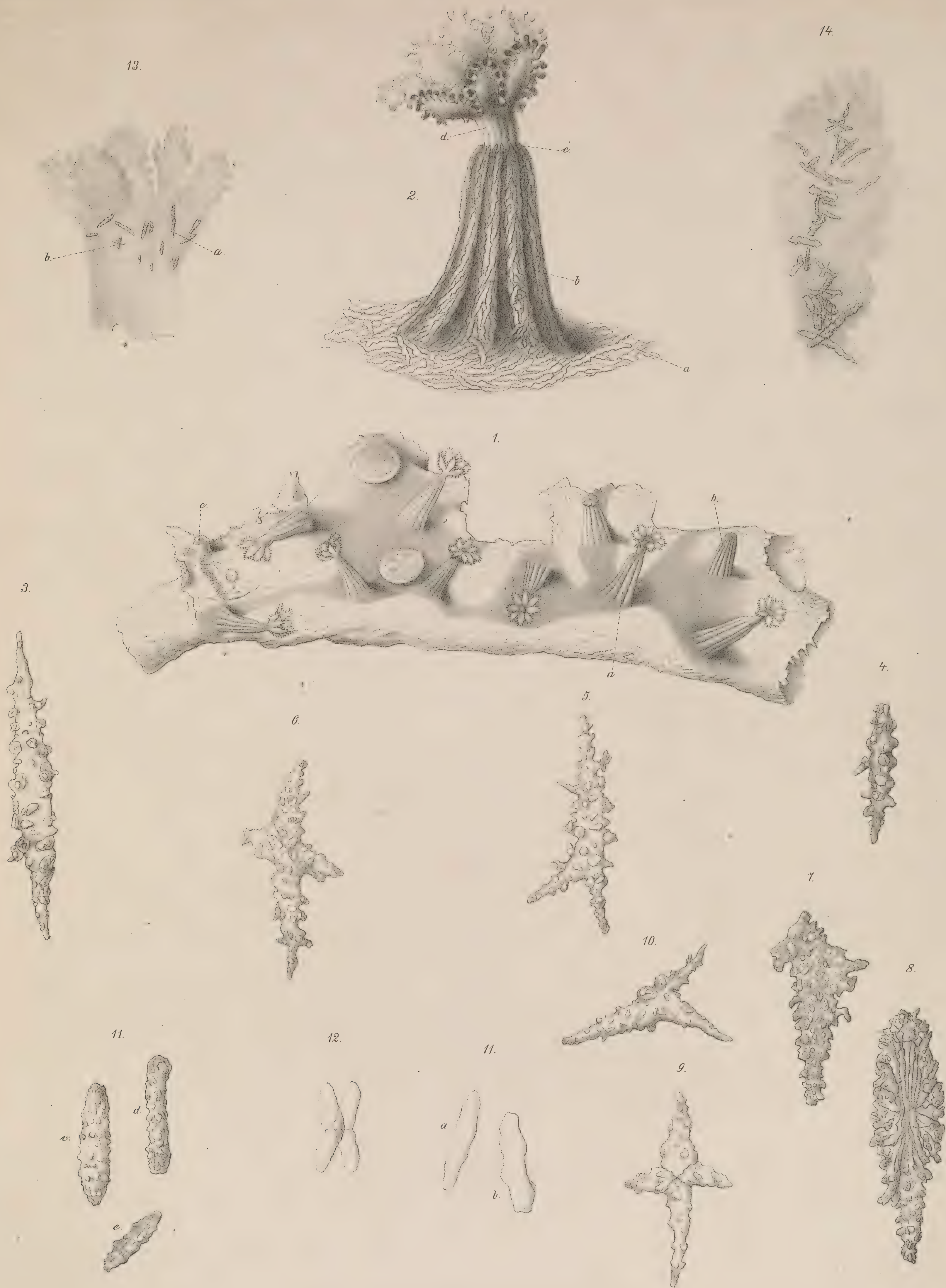
Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig

Sarcophyton purpureum n. sp.



H. Bucher jnr. Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

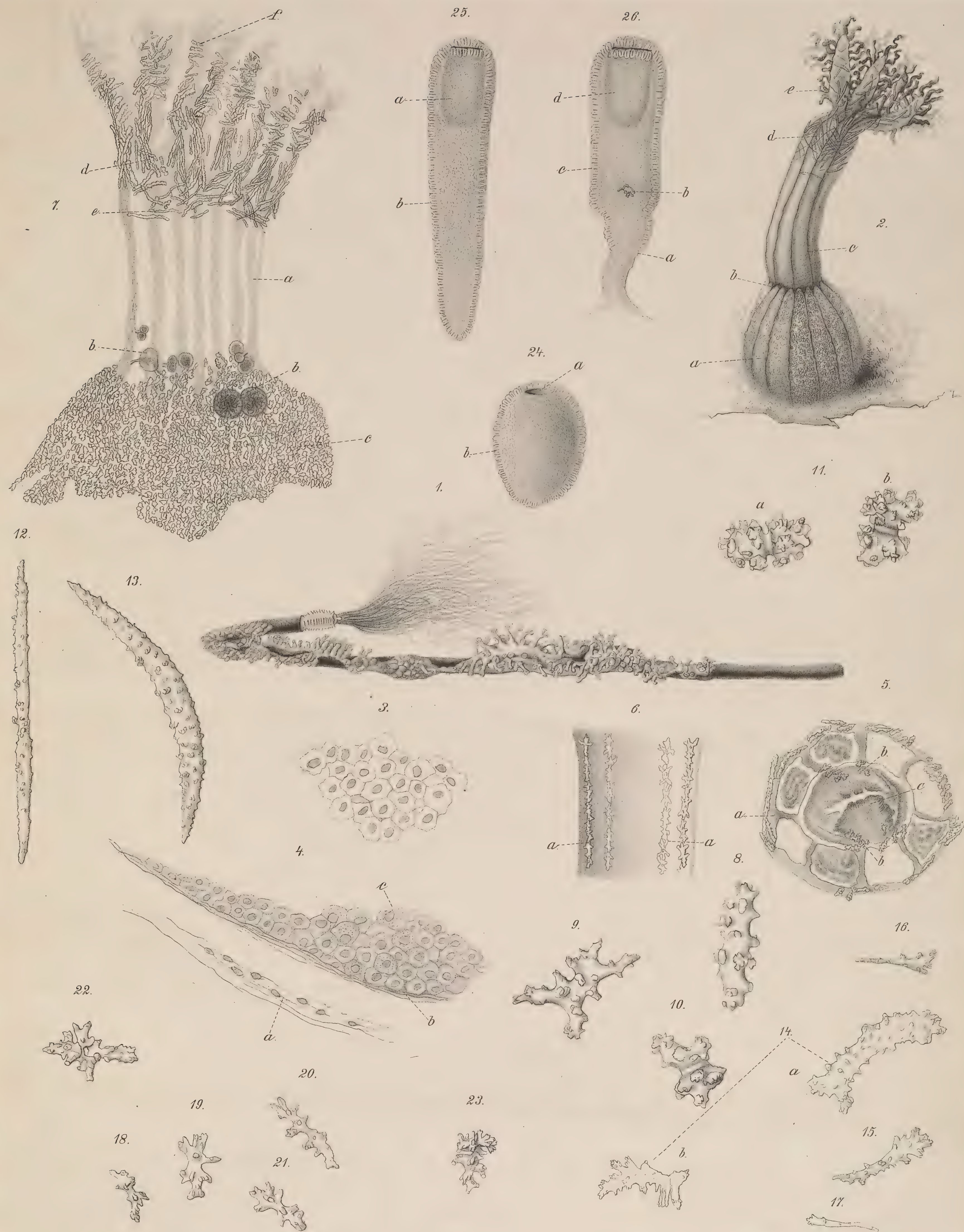
Aersemia candida, n. sp. 1–15. Clavularia borealis n. sp. 16–30.



H. Bucher jnr. del.

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

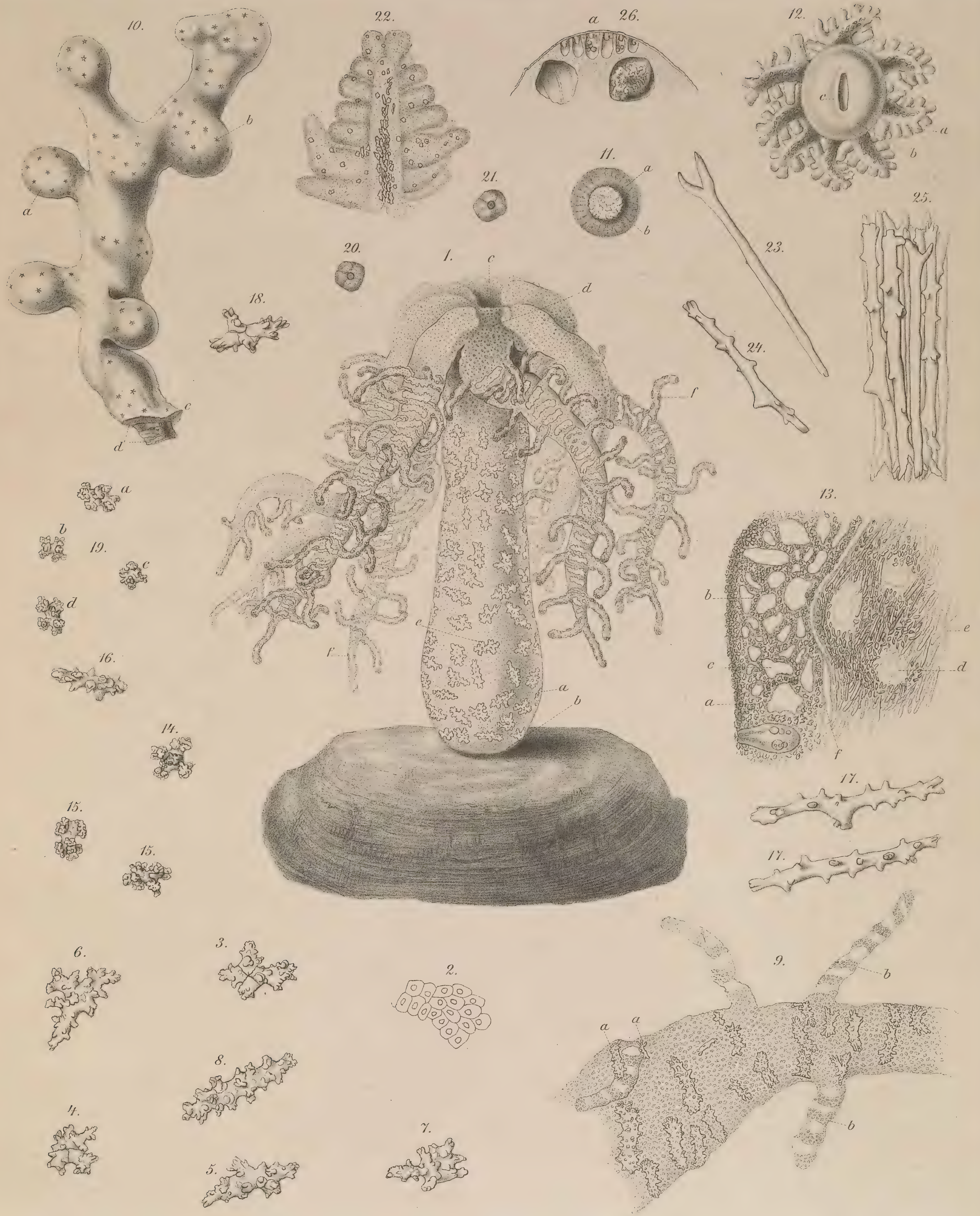
Clavularia Stormi n. sp.



H. Bucher, jnr. del.

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig

Sympodium norvegicum, n. sp.



H. Bucher jnr. del.

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

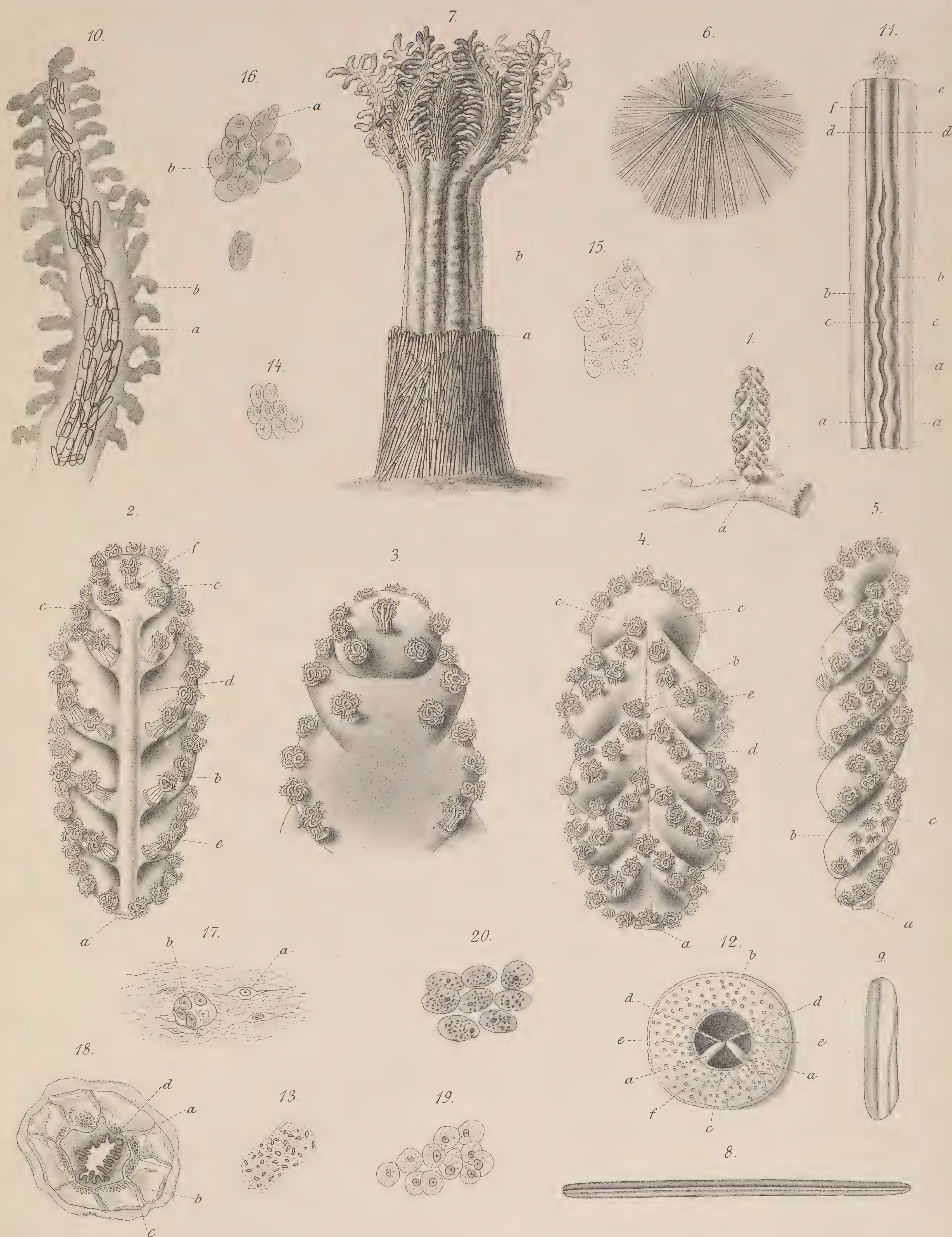
Haimeia hyalina n. sp. Fig. 1–9. Briareum Frielëi n. sp. 10–26.



H. Bucher jnr. del.

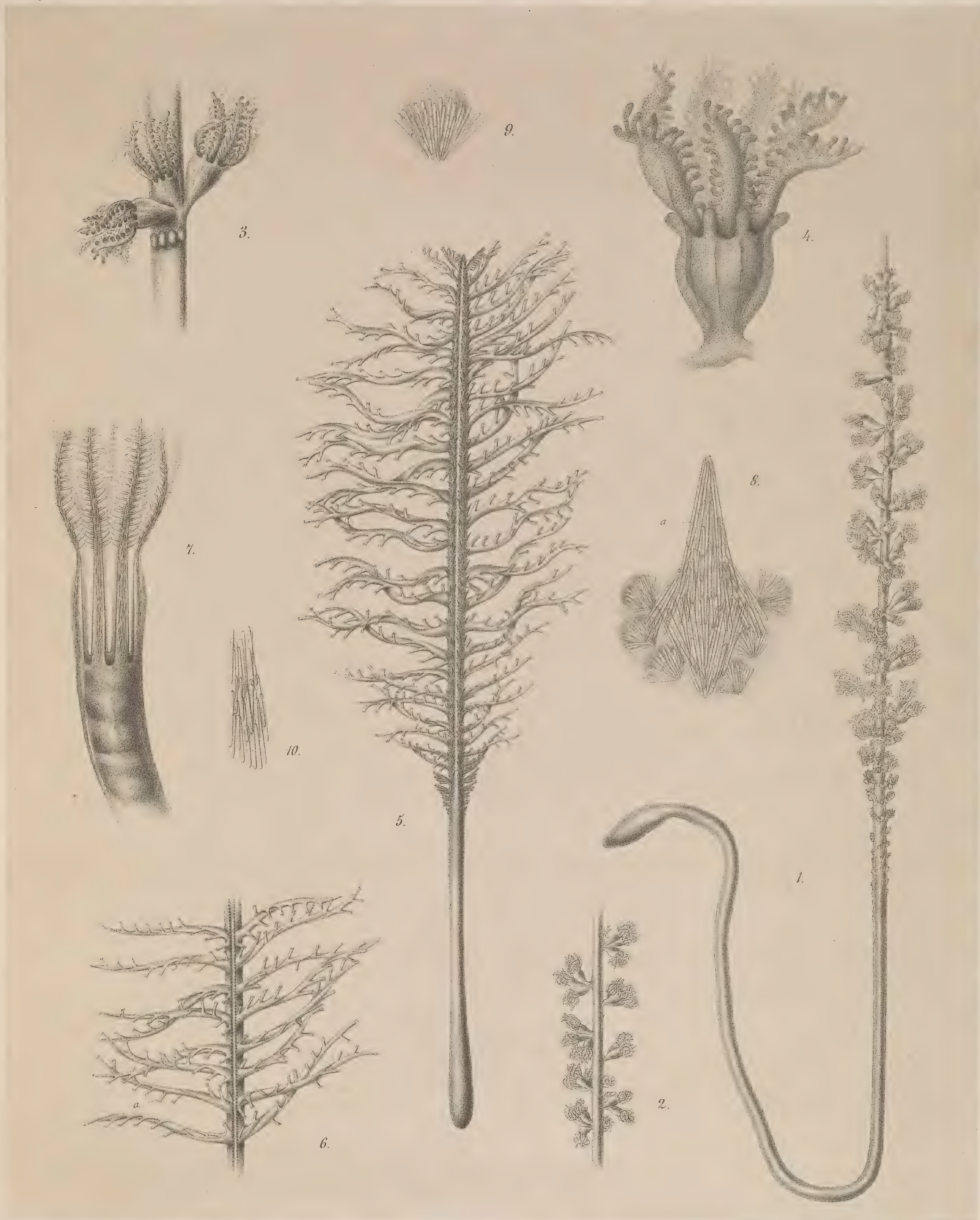
Lith. Anst. v. J.G. Bach, Leipzig.

Paragorgia nodosa n. sp.



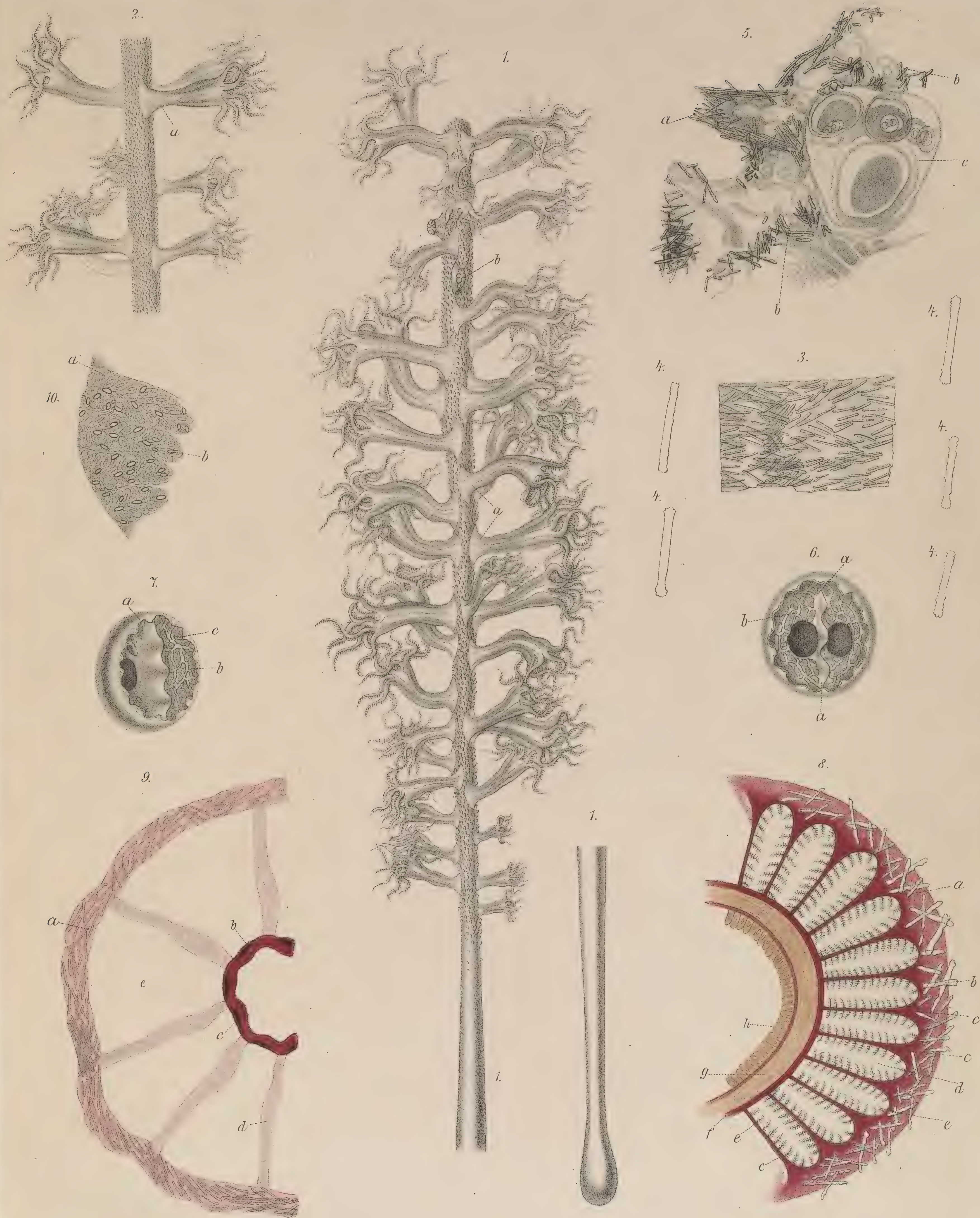
H. Bucher jnr. del. Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Göndul mirabilis, n. g. et. sp.



H. Bucher jnr. del. Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

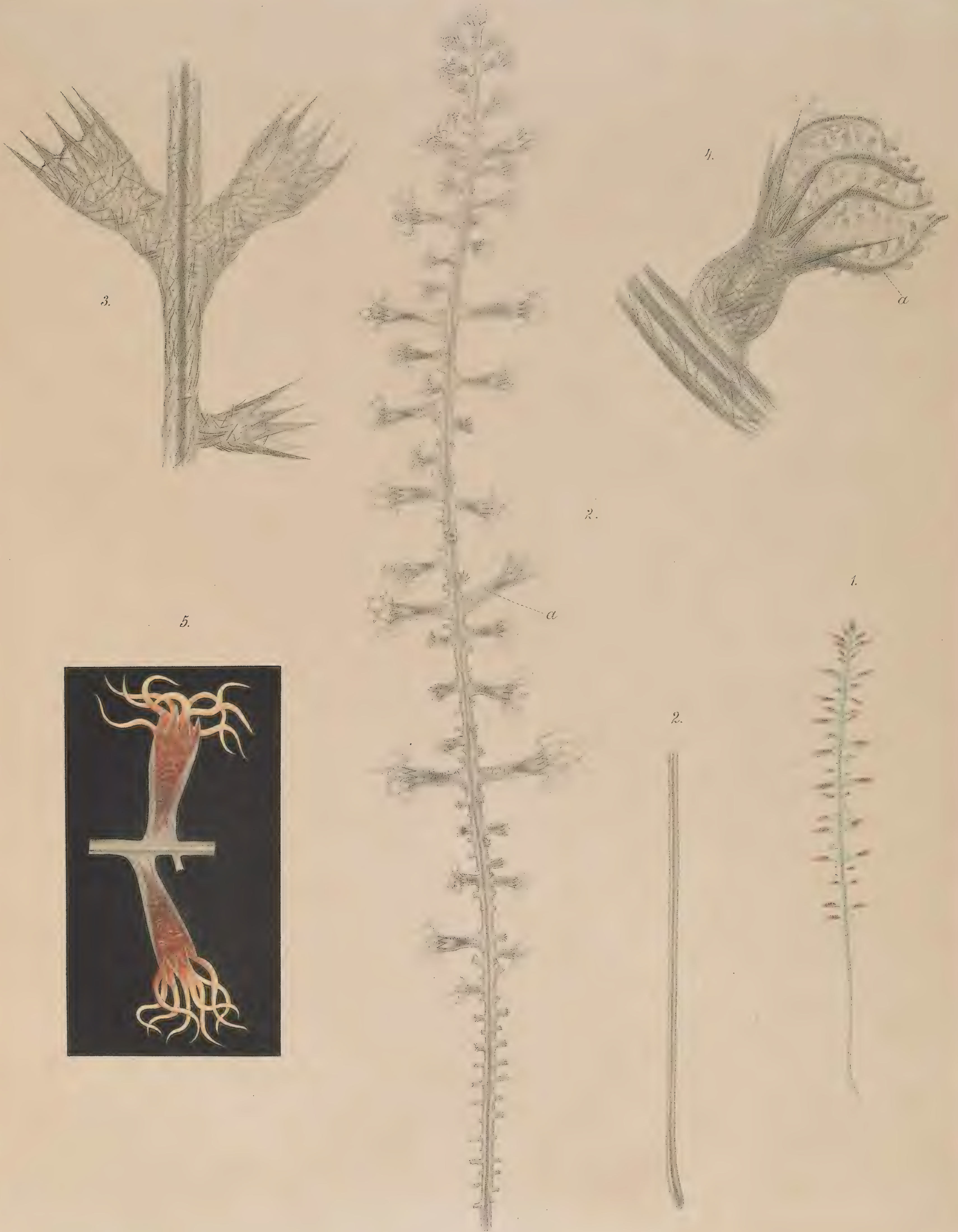
Cladiscus Lovéni, n. sp. 1-4. – Pennatula distorta, var. aculeata K. D. 5-10.



H. Bucher jnr. del.

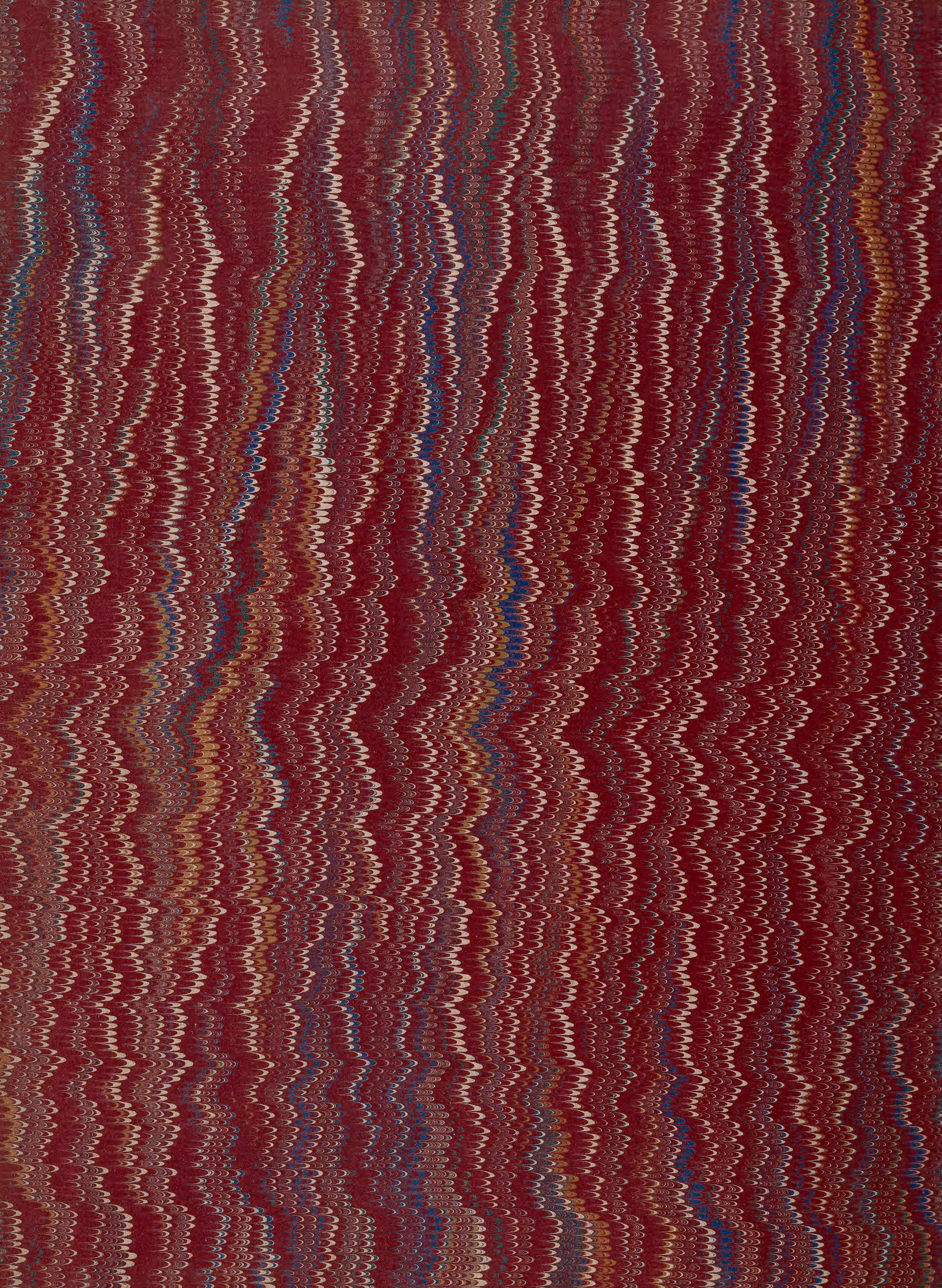
Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig

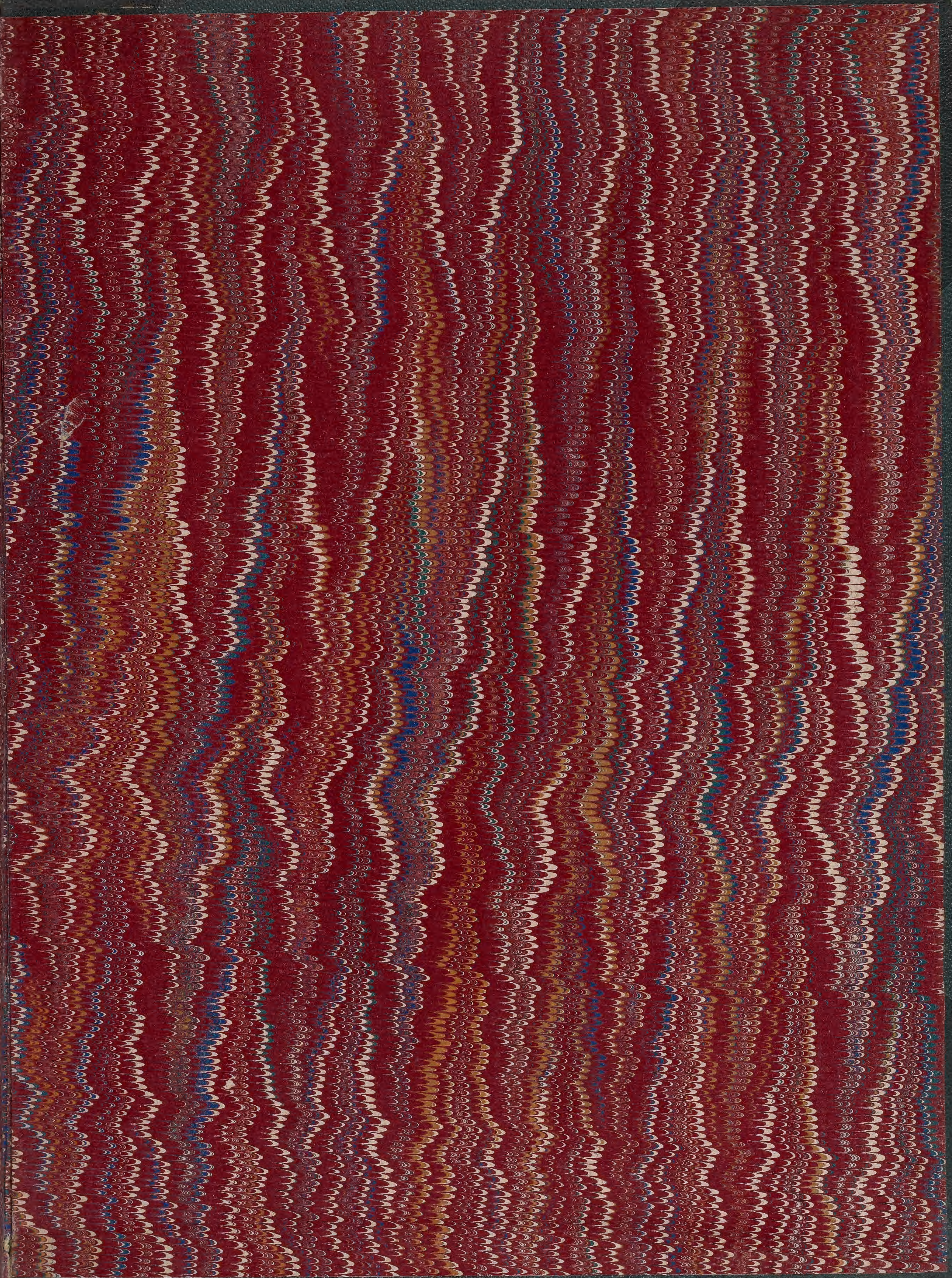
Kophobelemnon Moebii n. sp.



H.Bucher jnr. del. Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig

Leptotilum gracile, var: norvegicum Kor: Dan:






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00718 8675